

UN ABORDAJE DESDE PERSPECTIVAS ECOLÓGICAS PARA ANALIZAR Y REPENSAR EL PROYECTO DE VIVIENDA COLECTIVA. LA LECTURA Y EL ANÁLISIS GRÁFICO COMO HERRAMIENTA DE ESTUDIO E INSTRUMENTO DE PROYECTO

**PEGO, Gabriel Martín; FURST, Caterina; MARTÍ, Juana;
ROMO, Blanca; ROSENDE, Mora.**

g.m.pego@gmail.com; catyfurt@gmail.com;

jua.marti@hotmail.com; blanquiromo@gmail.com;

morarosende@gmail.com

CHI.IEH. (Centro Hábitat Inclusivo del Instituto de la Espacialidad
Humana)

FADU-UBA

Resumen

Esta ponencia se inscribe dentro de las actividades que se desarrollaron como avances en el proyecto de investigación avanzada PIA n° 35 'Socionaturalezas Arquitectónica. Indagaciones proyectuales en vivienda colectiva de media y alta densidad'

La investigación estudia los proyectos desde tres perspectivas ecológicas como lo plantea Félix Guattari, la social, la ambiental y la subjetiva, estudiando qué incidencia pueden llegar a tener y cómo se pueden formalizar en arquitectura. Para cada una de las dimensiones de la ecología planteadas por Guattari, se presenta una categoría de estudio respectivamente que responde a la vivienda colectiva: los sistemas de relaciones programáticas complementarias, los sistemas de proliferación vertical y los sistemas de

esponjamiento de fachadas. El objetivo de la propuesta de trabajo es profundizar el estudio de estos sistemas generando nuevos lineamientos proyectuales. En este caso, se profundizará sobre el estudio gráfico analítico de los sistemas de esponjamiento de fachada.

La propuesta de estudio contempla:

- a. Estudiar una serie de casos seleccionados dentro de la categoría que se mencionó anteriormente.
- b. Generar una lógica de representación gráfica común para el sistema a investigar
- c. Comparar y teorizar los resultados que arrojaron los análisis de casos.
- d. Generar lineamientos proyectuales a través de la experimentación hacia una nueva manera de abordar la vivienda colectiva.

El objetivo es generar herramientas y estrategias proyectuales para configurar nuevas maneras de concebir la vivienda colectiva de media y alta. Por medio de un método analítico y comparativo, extraer ciertas conclusiones parciales, que al final contribuirán al desarrollo de herramientas y estrategias proyectuales para abordar la complejidad de un proyecto de vivienda colectiva contemporánea más sostenible, en particular en este caso estudiando las relaciones que plantean las unidades de vivienda con su exterioridad.

Palabras clave

Vivienda colectiva, Ecología, Guattari, Patios en altura, Proyecto

El proyecto arquitectónico atravesado por una variable ecológica

Esta investigación surge como un recorte dentro del Proyecto de Investigación Avanzada PIA n° 35 'Socionaturalezas Arquitectónicas. Indagaciones proyectuales en vivienda colectiva de media y alta densidad'. La producción y los ejes de investigación que se verán en este escrito corresponden a la actividad realizada en el 1° cuatrimestre del 2019.

La ciudad, el proyecto urbano y también el proyecto de arquitectura se plantean en gran medida desde un prisma antropocéntrico, por lo cual ante un contexto de degradación medio ambiental post industrial, surge la idea, acompañada de la necesidad, de plantear el proyecto urbano arquitectónico desde una perspectiva ecológica, o al menos contemplando esta variable.

Félix Guattari diagnostica que el planeta Tierra vive un período de intensas transformaciones técnico-científicas, y como contrapartida de las ellas, se han engendrado fenómenos de desequilibrio ecológico que amenazan la implantación de la vida sobre la superficie del planeta. Plantea que el problema es saber de qué forma se va a vivir de aquí en adelante, en el contexto de la aceleración de las mutaciones técnico-científicas y del considerable crecimiento demográfico, acompañado del deterioro medio ambiental que se produce a la par. A lo cual suma que las fuerzas productivas, debido al desarrollo continuo del trabajo maquínico potenciado por los avances en informática y comunicación, van a liberar una cantidad cada vez mayor del tiempo de actividad humana potencial. Pero, ¿con qué fin?¹.

Las finalidades económicas y productivas ciegamente cuantitativas, basadas en la sobreexplotación y el agotamiento de recursos, bajo la protección exclusiva del beneficio económico propio y del neoliberalismo deben dejar lugar a un nuevo tipo de desarrollo cualitativo que rehabilite la singularidad y la complejidad de los objetos de deseo humano. Es acá donde el desarrollo sostenible entra en conflicto con el modelo socioeconómico donde la ciudad se inscribe, dado que el desarrollo sostenible debe fomentar el desarrollo económico y social, al mismo tiempo que garantice la protección del medio ambiente, lo cual entra en cierta incompatibilidad con el sistema cuando la protección ambiental y equidad social se entienden como factores que van en contra de un modelo económico. La crisis alimentaria y energética mundial pone en evidencia la disparidad entre el reparto de los medios de subsistencia y el reparto de los derechos a vivir, entre ecología y democracia; el desarrollo humano solo puede ser sostenible si es democrático, asegurando a cada

¹ GUATTARI, F. (1990). *Las tres ecologías*. Valencia. Pre-Textos (S. G. E.).

persona el derecho de subsistir, de otra manera, la crisis medio ambiental incrementa la brecha de las desigualdades sociales. Es por eso que es necesario que se reformulen las finalidades económicas y productivas de los agenciamientos urbanos, de las prácticas sociales, culturales y artísticas².

Pero el tratamiento de este tipo de problemáticas, se vuelve aún más compleja al reconocer que los términos como naturaleza y sus derivados como sostenibilidad, sustentabilidad, ecología, medio ambiente, entre otros, tienen un carácter muy abarcativo y escurridizo, con múltiples acepciones llenas de diversos sentidos surgidos por relaciones metonímicas, y al converger tantos significados en un concepto se convierten en significantes vacíos. Así es como se establece una relación clara entre las dinámicas de despolitización y el contemporáneo juego de revestir los conceptos de naturaleza y sostenibilidad, dándoles un uso en el discurso político que después no se alinea en profundidad con las prácticas que los mismos conceptos debieran suponer. Por eso ocurre que a veces el discurso de la sostenibilidad defiende, a pesar de todo, la posibilidad de que se pueda idear la correcta combinación de tecnologías y soluciones técnico-administrativas que permitan a los consumidores costear el desastre ecológico en el que nos encontramos. Así, estos conceptos también se convierten en instrumentos del discurso desarrollista del mercado, sin dar cuenta de que la especulación inmobiliaria continúa expandiendo la ciudad y sus alrededores de manera poco inteligente, poco eficiente y con pocas consideraciones ecológicas y ambientales, que repercuten en el presente y en el futuro de las ciudades y de la sociedad. Si se implementasen los aparatos técnico-administrativos correctos (como las Agenda 21, el protocolo de Kyoto, los programas de reciclado, tecnologías eco-friendly duras y blandas, el diseño ecourbano o la gestión para la preservación de la biodiversidad), el orden socioecológico que conocemos puede ser salvado³. No habrá desarrollo sostenible si se prioriza la mercantilización de la naturaleza y si no hay voluntad política.

La incorporación de la variable ecológica en el pensamiento de la ciudad, devino en procurar la sustentabilidad y sostenibilidad en las intervenciones urbanas como discurso del compromiso por el cuidado del medioambiente. Sin embargo, la sustentabilidad demanda también replantear los conceptos de 'desarrollo', 'modernización', 'mercado mundial', 'bienes de consumo'⁴, etc., en lo que se podría agregar además 'competitividad', 'resiliencia', entre otras.

Las ciudades tienen la capacidad de construir subjetividad en sus habitantes. Así como la unidad habitativa se había postulado como una máquina de habitar

² GUATTARI, F. (1990). *Las tres ecologías*. Valencia. Pre-Textos (S. G. E.).

³ SWYNGEDOUW, E. (2011). *La naturaleza no existe. La sostenibilidad como síntoma de una planificación despolitizada*. Mar del Plata: Puente aéreo.

⁴ JAUREGUI, J.M. (2003) *Estrategias de articulación urbana*. Buenos Aires: Nobuko.

(Le Corbusier, 1921), las ciudades se habían convertido en megamáquinas (Mumford, 1961), productoras de subjetividad individual y colectiva, orientando el sentido de las finalidades, construyendo un deseo de satisfacción en el consumo. Por lo cual, para dar lugar a un nuevo desarrollo cualitativo de sociedad y ciudad, este abordaje que presenta esta investigación apunta a un cambio de paradigma, a una nueva manera de entender el capitalismo, hacia una ecología de la recomposición de prácticas individuales y sociales y la reconstrucción de la subjetividad a partir de tres ideas complementarias que define Guattari:

1. La ecología social insta a generar nuevas relaciones humanas, nuevos grupos sociales autorreferenciales que generen lazos solidarios y que promuevan acciones micro políticas y micro sociales.
2. La ecología subjetiva o cultural propone repensar la finalidad del trabajo y de las actividades humanas en función de otros criterios que no sean los del rendimiento y el beneficio. Plantea desarrollar una suerte de producción de subjetividad, que busca la singularización del sujeto, individual y colectivamente, experimentando nuevas formas de relacionarse con otros seres vivos que no necesariamente tienen que ser humanos, y al mismo tiempo con nosotros mismos apelando a la introspección, para generar singularidad, diferencias de pensamiento, de ideas, de formas de vida, generando diversidad.
3. La ecología medioambiental por un lado se refiere a las incidencias de las acciones humanas sobre el entorno de forma responsable, consciente y respetuosa.

Este cambio de paradigma que propone Guattari frente a las condiciones actuales, plantea una manera diferente de convivencia, más satisfactoria, más creativa, más solidaria y cooperativa. A esta triada complementaria se la engloba como ecosofía; que amplía el concepto de ecología para extenderse a otras áreas de la ciencia y del conocimiento, más allá de la relacionada con el medio ambiente y con sus seres vivos humanos y no humanos. La ecosofía propone un enfoque unificado que vincula la ecología ambiental hasta lo social y lo cultural para desenredar un entramado de dependencias y asociaciones presentes en todo ecosistema. Sumando al ecologismo una dimensión social y cultural se busca impulsar un cambio profundo en la concepción de la organización del mundo.

La subjetividad con tinte ecológico y los sistemas de esponjamiento de fachada

Estos ideales ecosóficos presentan una perspectiva diferente desde donde abordar la problemática y el planeamiento urbano pero así también el proyecto de arquitectura. Con respecto a la arquitectura y el urbanismo, es necesario que se considere como un campo de conocimiento, con las cuestiones ambientales, económicas, de transporte, de acceso a los servicios y sobre todo, a la urbanidad en sus interacciones. En este sentido estas dos disciplinas son una forma de conocimiento capaz de realizar contribuciones específicas ayudando a identificar 'lo que se tiene derecho a desear y no se sabía'⁵

Así como Guattari se preguntaba cómo se va a vivir en un contexto de desarrollo acelerado tecno-científico mientras la población mundial crece exponencialmente, Jáuregui se pregunta cómo se puede hacer confluir de manera sustentable la infinita acción de billones de seres humanos sobre la superficie del planeta no sólo sin destruirlo aún más, sino garantizando mejor calidad de vida para todos⁶.

En esta ponencia se hará foco en el estudio en la ecología subjetiva, o ecología cultural, en la búsqueda de repensar la finalidad de las actividades humanas en función que no sean exclusivamente del rendimiento y beneficio económico propio, que no estén fundadas en el consumo como un patrón que guía nuestro comportamiento.

Antes que nada esta investigación da por sentado que la producción de espacio, y las configuraciones de vivienda generan, condicionan o al menos contribuyen a moldear y tienen un impacto en la generación de subjetividad de las personas. El diseño y la diagramación de las unidades de vivienda podemos decir en el general se articulan en torno a un espacio central, que es el espacio de 'estar', la sala de estar que siempre se dispone en el interior de las viviendas. Por eso en este apartado se va a hacer especial atención en otras alternativas de unidades de vivienda de edificios en altura que ponen al espacio exterior de las mismas como un elemento protagónico, o al menos de igual importancia y jerarquía que otros espacios.

El proyecto arquitectónico puede dar lugar a espacialidades que permitan la contemplación y la introspección del individuo, que también genere nuevas maneras de relacionarse con otros seres vivos no necesariamente humanos, alentando la producción de subjetividad en los modos de habitar la vivienda. Para ello se hará un estudio sobre los espacios exteriores en las unidades de

⁵ JAUREGUI, J.M. (2003) *Estrategias de articulación urbana*. Buenos Aires: Nobuko.

⁶ *Idem* 05

vivienda de conjuntos habitacionales que configuren espesores de fachada, a lo que se llamará sistemas de esponjamiento de fachada.

En el estudio de los sistemas de esponjamiento de fachada esta investigación toma por objetivo, en primera instancia, hacer un cuerpo de antecedentes en lo que podría denominarse la concepción de un patio elevado, o un patio en altura, para cada unidad habitativa en proyectos de vivienda colectiva de la modernidad. En relación al patio Antón Capitel expone en el libro “Las formas ilusorias en la Arquitectura Moderna: Un ensayo sobre la inspiración” que el fortísimo atractivo ilusorio, paradigma y sublimación del traslado de las virtudes de la vivienda unifamiliar a los edificios en altura, explica la ascendencia que esta idea nunca construida tiene todavía para la Arquitectura Contemporánea. El desafío se plantea en la verticalización de la vivienda colectiva, y en la exploración de los sistemas de espacios exteriores que conforman fachada, sosteniendo que al elevarse en altura las unidades pueden seguir manteniendo flexibilidad y versatilidad, y que se pueden establecer diferentes tipos de relación entre los espacios interiores y los exteriores como podría acontecer al ras del suelo.

Sistemas de representación y procesamiento analítico de obras seleccionadas.

Se presentan en este caso 4 obras de arquitectura de vivienda colectiva, que fueron trabajadas y analizadas en el marco de la pasantía de investigación dentro del proyecto PIA n°35, como se mencionó anteriormente. La producción gráfica que sigue a continuación fue un trabajo realizado por los pasantes que formaron parte del equipo en el primer cuatrimestre del 2019.

En los ejemplos que fueron tomados para analizar el proyecto indaga en la cualificación espacial de los ámbitos exteriores en relación con el habitar, haciendo de este tema disciplinar, la premisa proyectual que lo define.

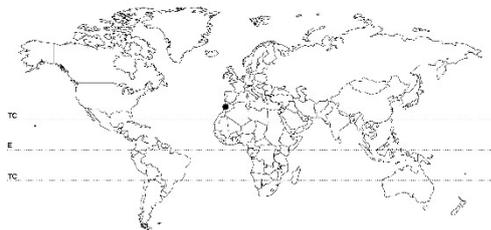
El procedimiento analítico de las obras seleccionadas, consiste en redibujar el conjunto de viviendas a partir de una unidad habitativa, y de esta manera dar cuenta cuales fueron las lógicas de crecimiento y de articulación desde la unidad hasta el conjunto, entendiendo operaciones geométricas simples, desarmando y volviendo a reconstruir el proyecto. Además se busca generar una representación gráfica de la volumetría que encierra al espacio exterior de las unidades.

Las obras analizadas fueron las siguientes:

- 1952 Nido de Abejas - CANDILIS & WOOD
- 1952 Semiramis - CANDILIS & WOOD
- 1955 Edificio Seida - FRANCESC MITJANS
- 2010 Agora Garden - VINCENT CALLEBAUT
- 2014 Bosco verticale - STEFANO BOERI

1952 Nido de Abejas - CANDILIS & WOOD

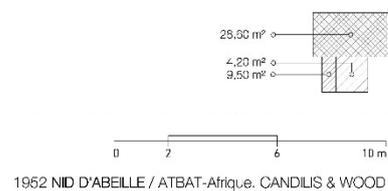
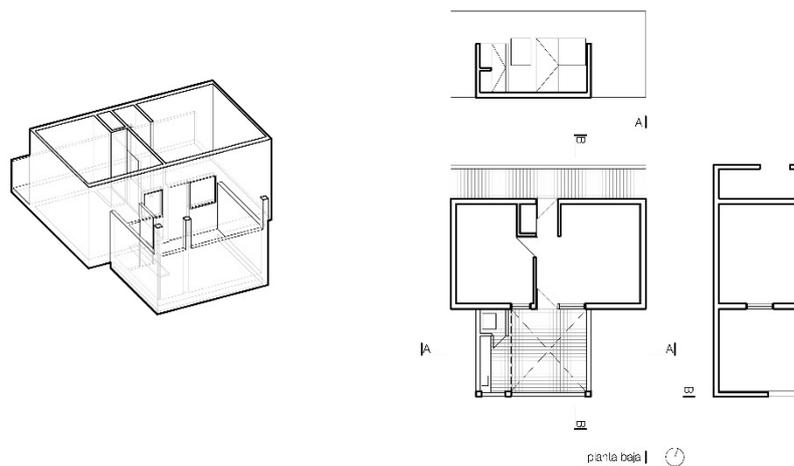
1952
 NID D'ABEILLE - (nido de abejas)
 ATBAT-Afrique. CANDILIS & WOOD



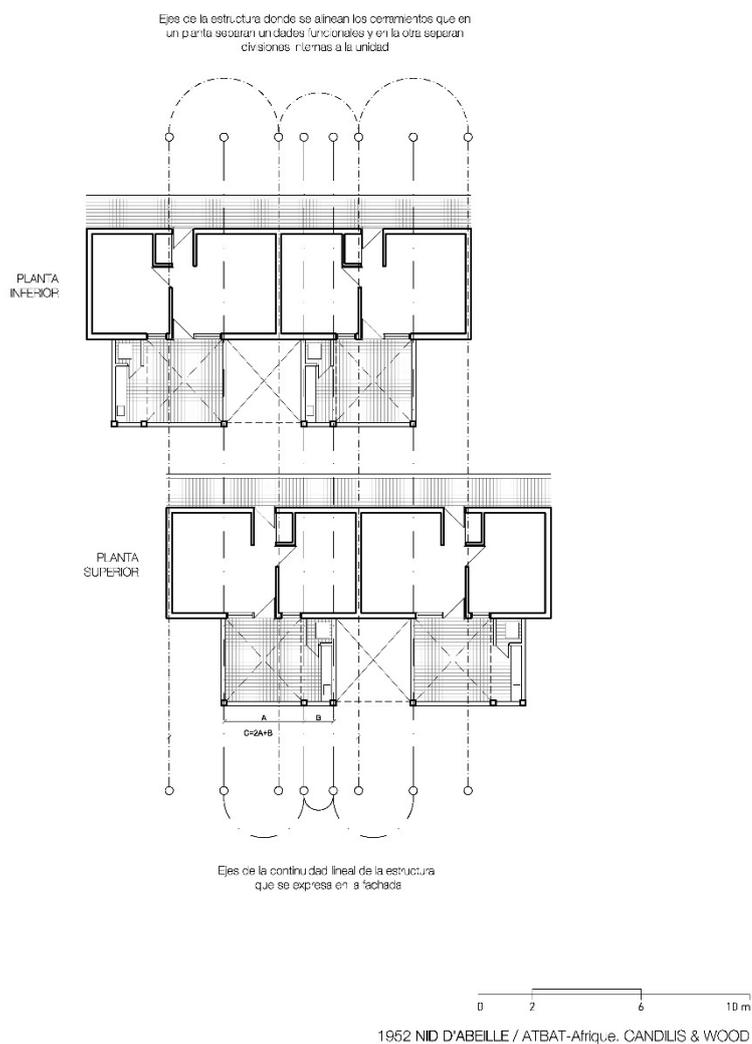
- UG: Marruecos, Casablanca
- CK: Templado Mediterráneo
- OAP: Trasladar - Espejar.
- OAC: Espejar - Apilar - Trasladar
- TC: Simple cruja
- NF: 1
- CP: 1
- ST: 42,30 m²
- AI: 68%
- AE: 32%
- SC: · h Simple: 28,60 m²
- SS: 13,70 m² · h Simple: 4,20 m²
 · h Doble: 9,50 m²
- SD: .
- O: SO
- BM: 4



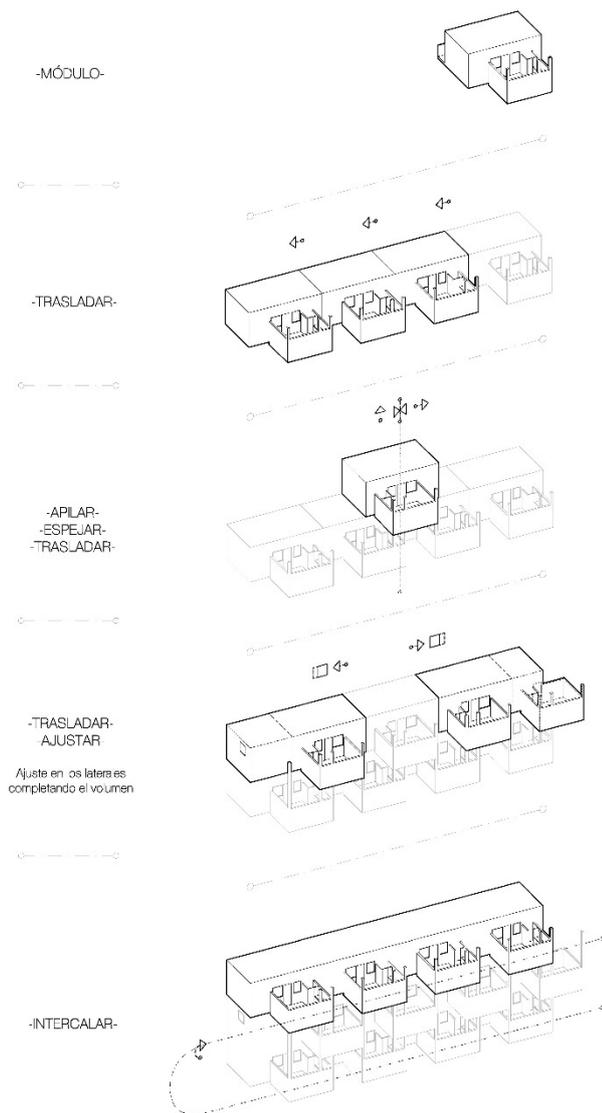
Fuente: Elaboración propia – autor: Gabriel Martín Pego



Fuente: Elaboración propia – autor: *Gabriel Martín Pego*

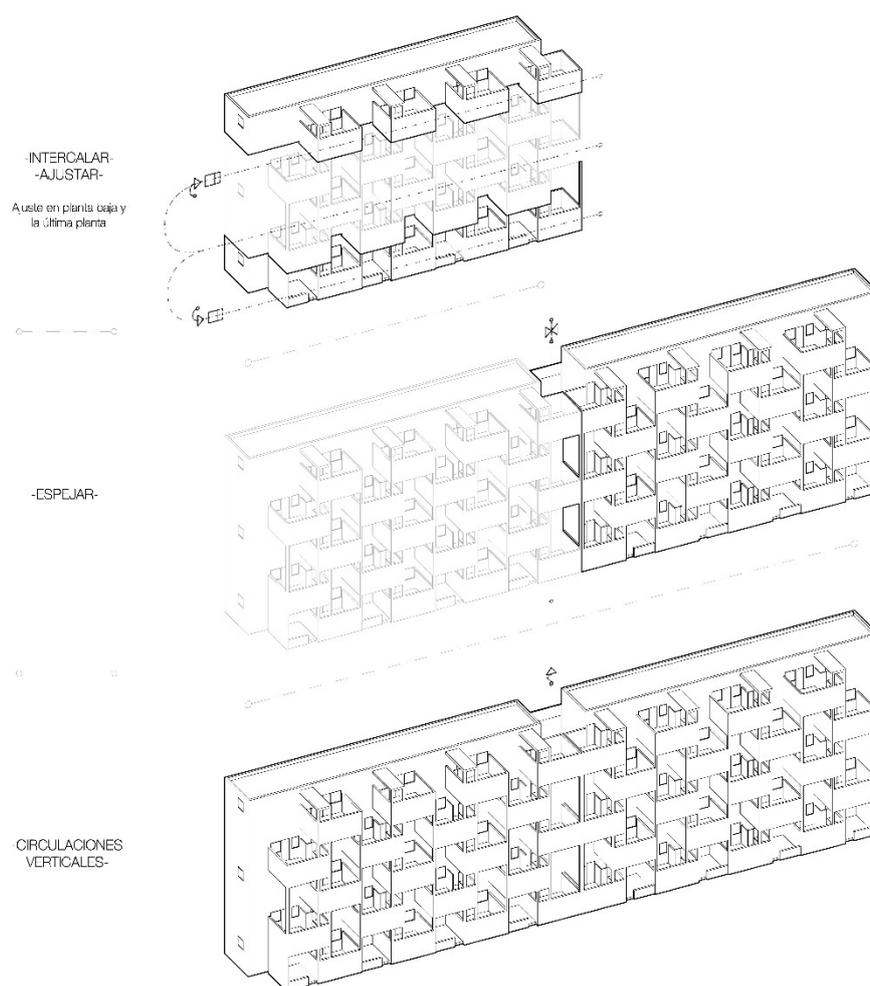


Fuente: Elaboración propia – autor: *Gabriel Martín Pego*



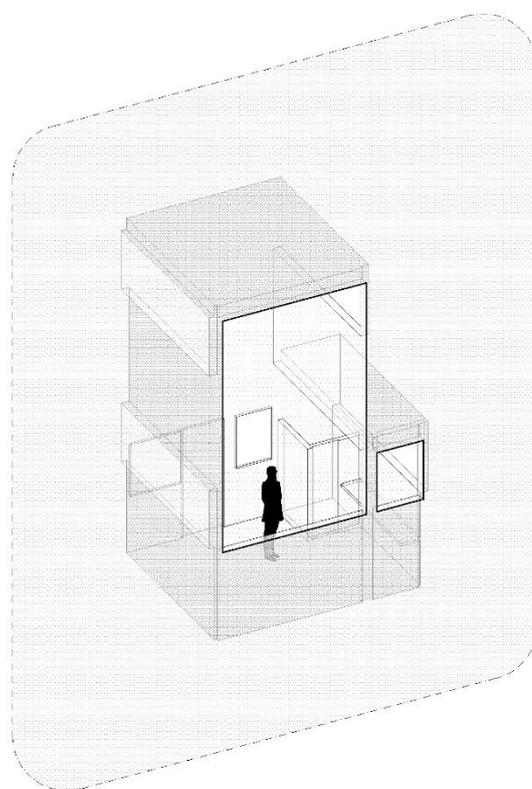
1952 NID D'ABELLE / ATBAT-Afrique. CANDILIS & WOOD

Fuente: Elaboración propia – autor: *Gabriel Martín Pego*



1952 NID D'ABELLE / ATBAT-Afrique. CANDILIS & WOOD

Fuente: Elaboración propia – *autor: Gabriel Martín Pego*

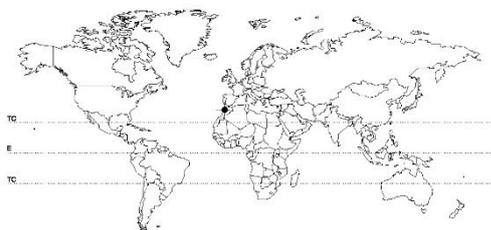


1962 NID D'ABELLE / ATBAT-Afrique. CANDI, S & WOOD

Fuente: Elaboración propia – *autor: Gabriel Martín Pego*

1952 Semiramis - CANDILIS & WOOD

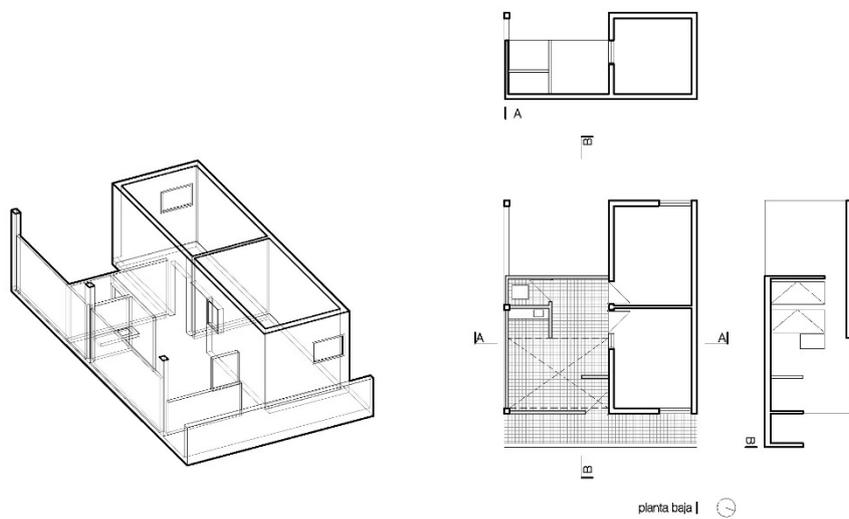
1952
SEMIRAMIS
ATBAT-Afrique, CANDILIS & WOOD



- UG: Marruecos, Casablanca
- CK: Templado Mediterráneo
- OAP: Trasladar - Espejar.
- OAC: Espejar - Apilar - Trasladar
- TC: Simple cruja
- NF: 2
- CP: 1
- ST: 45,10 m²
- AI: 57%
- AE: 43%
- SC: · h Simple: 25,70 m²
- SS: 19,38 m² · h Simple: 8,75 m²
· h Doble: 10,65 m²
- SD: ·
- O: NO
- BM: 4



Fuente: Elaboración propia – autora: Blanca Romo

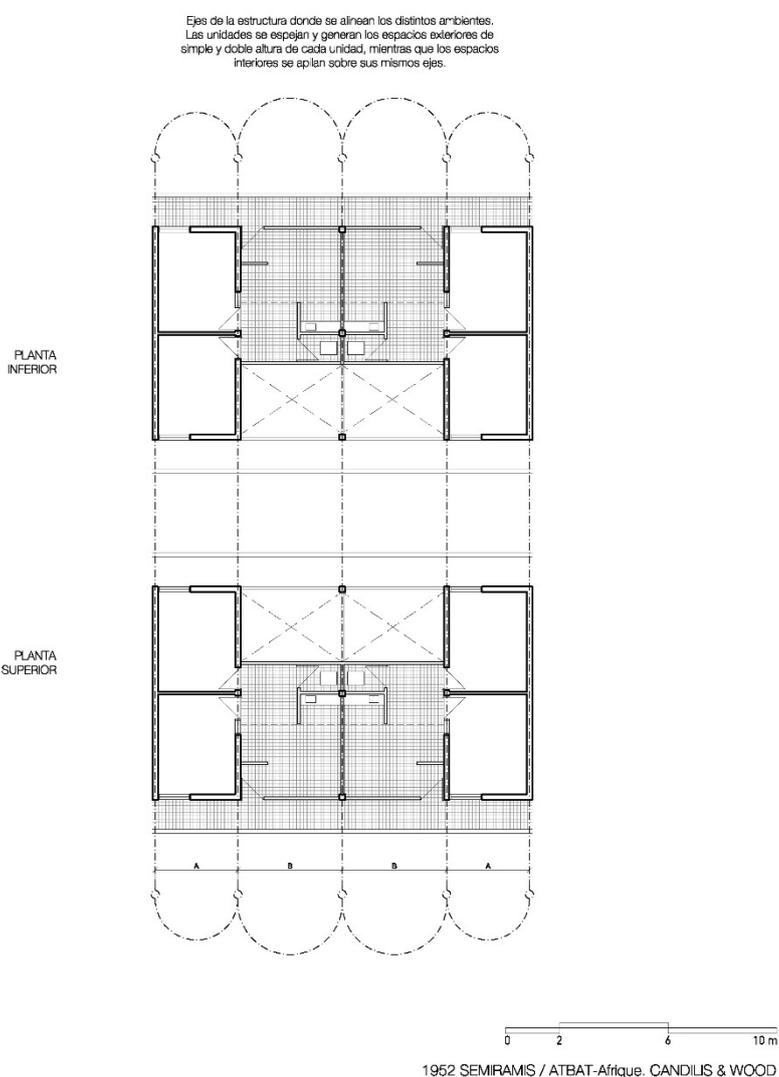


8,75 m²
25,70 m²
10,65 m²

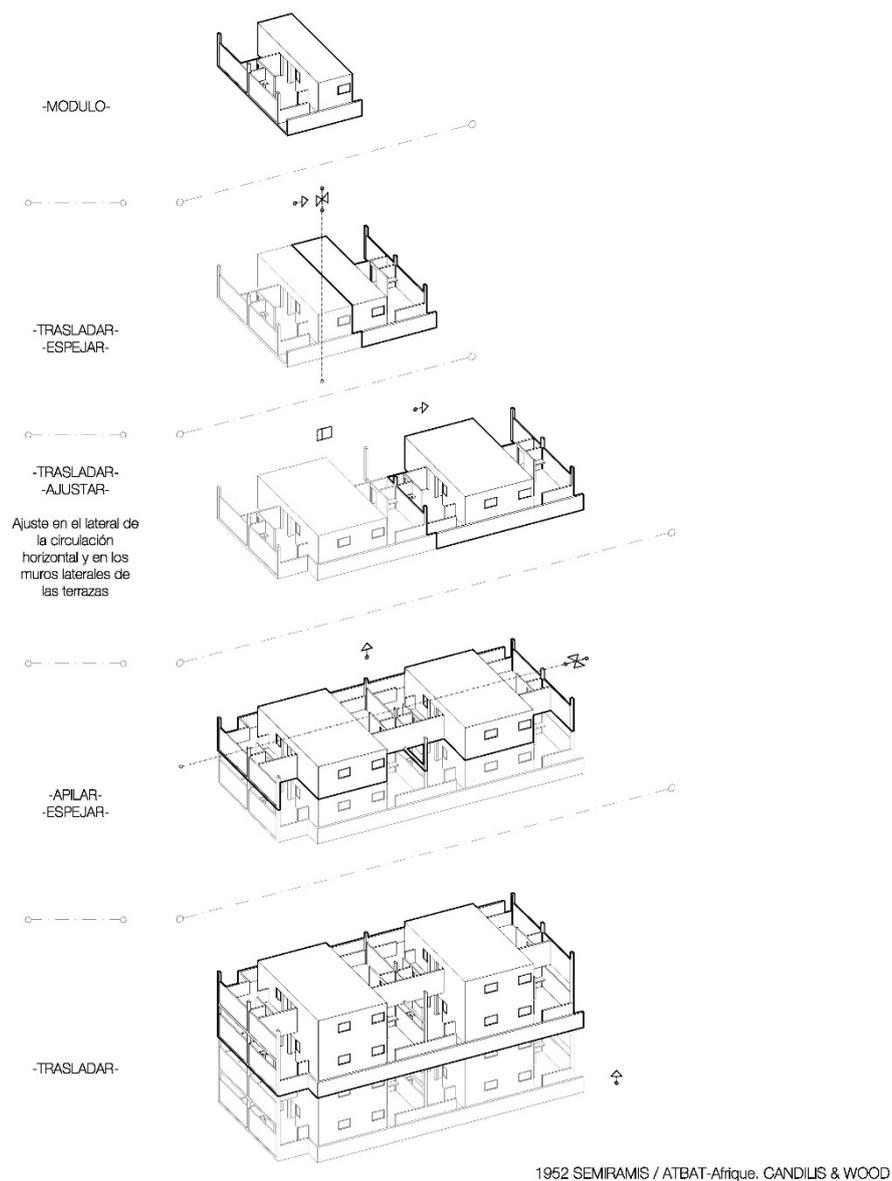
0 2 6 10 m

1952 SEMIRAMIS / ATBAT-Afrique. CANDILIS & WOOD

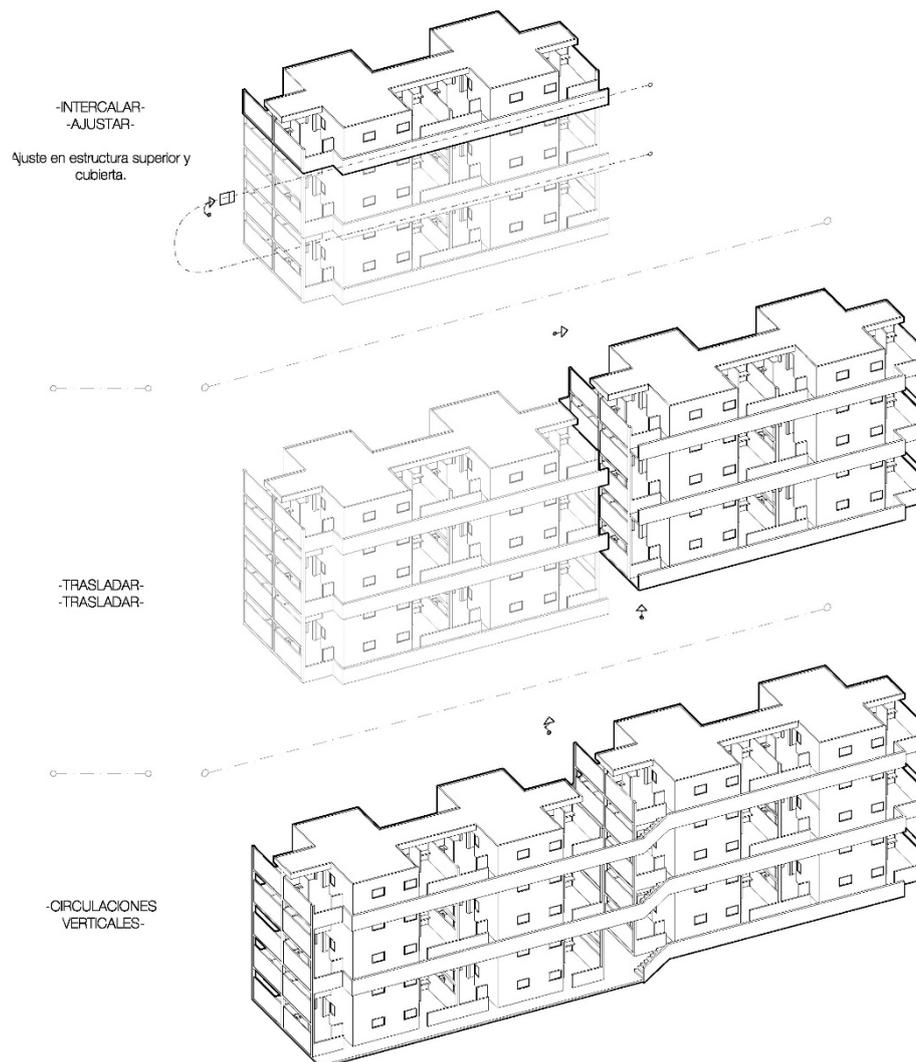
Fuente: Elaboración propia – autora: Blanca Romo



Fuente: Elaboración propia – *autora: Blanca Romo*

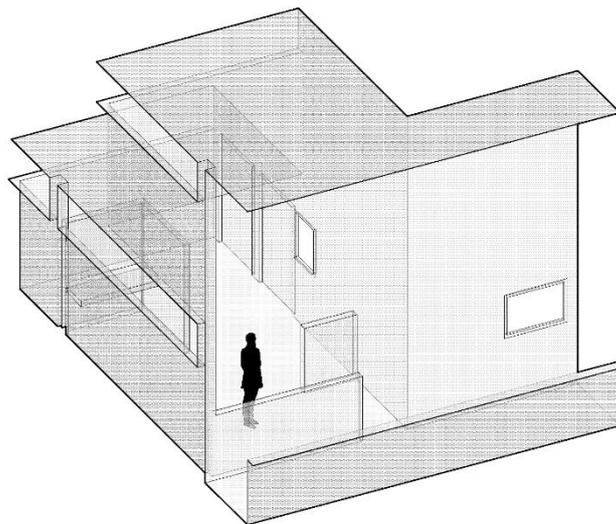


Fuente: Elaboración propia – autora: Blanca Romo



1952 SEMIRAMIS / ATBAT-Afrique. CANDILIS & WOOD

Fuente: Elaboración propia – autora: Blanca Romo

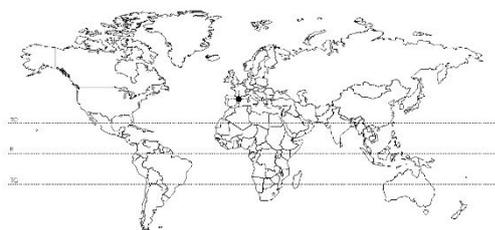


1952 SEMIRAMIS / ATBAT-Afrique. CANDILIS & WOOD

Fuente: Elaboración propia – *autora: Blanca Romo*

1955 Edificio Seida - FRANCESC MITJANS

1955-1962
EDIFICIO SEIDA
FRANCESC MITJANS

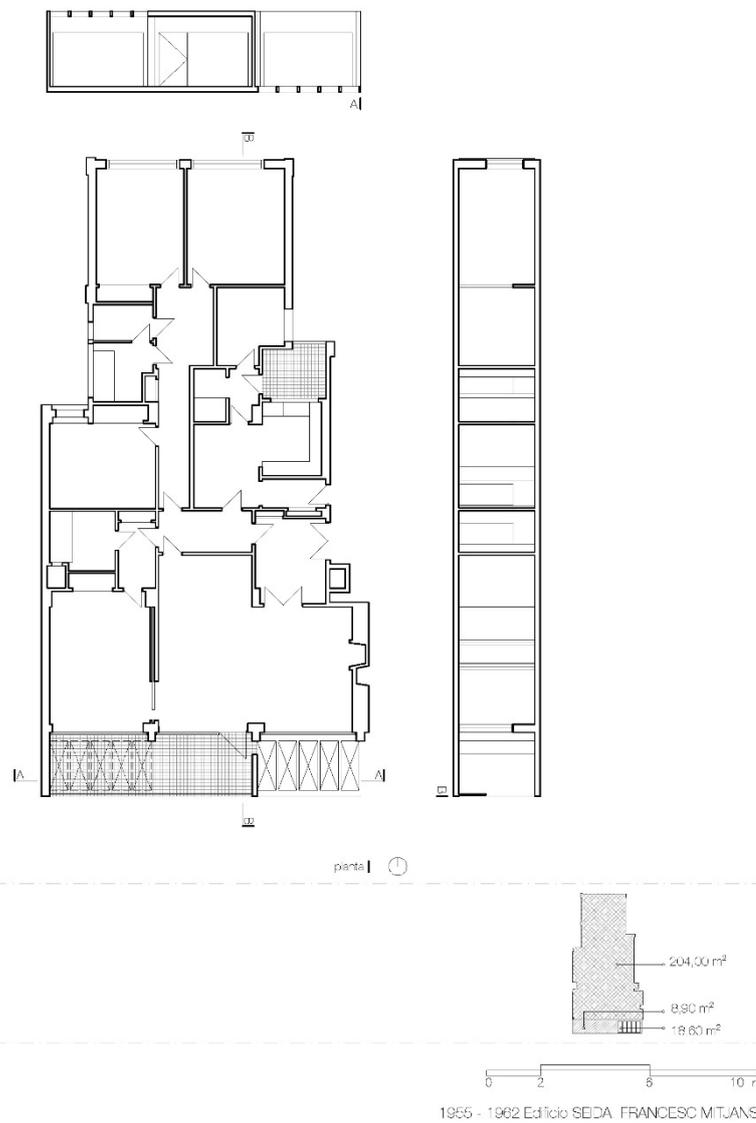


- UG: España, Barcelona
- CK: Templado Mediterráneo
- OAP: Espejar - Trasladar.
- OAC: Apilar - Trasladar
- TC: Simple cruja
- NF: 1
- CP: 1
- ST: 231,50 m²
- AI: 88%
- AE: 12%
- SC: · h Simple: 204,00 m²
- SS: 27,50 m² · h Simple: 18,6 m²
· h Doble: 8,90 m²
- SD: .
- O: S
- BM: 4

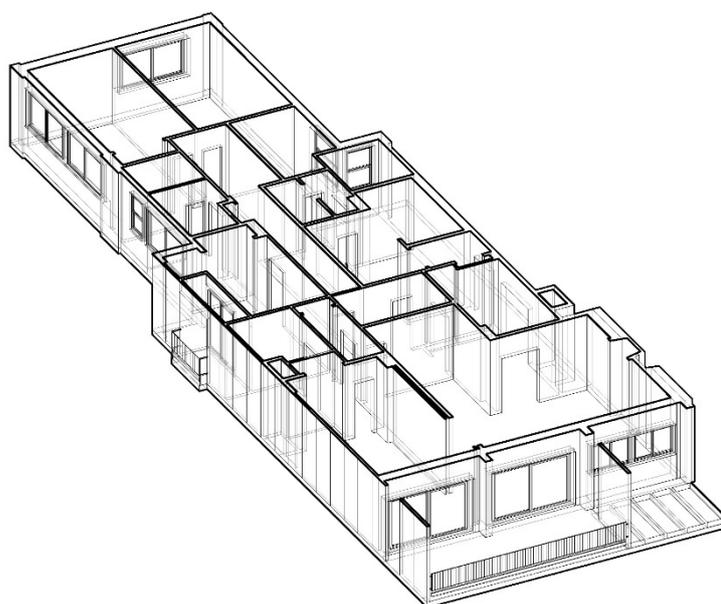


-

Fuente: Elaboración propia – autora: *Caterina Furst*

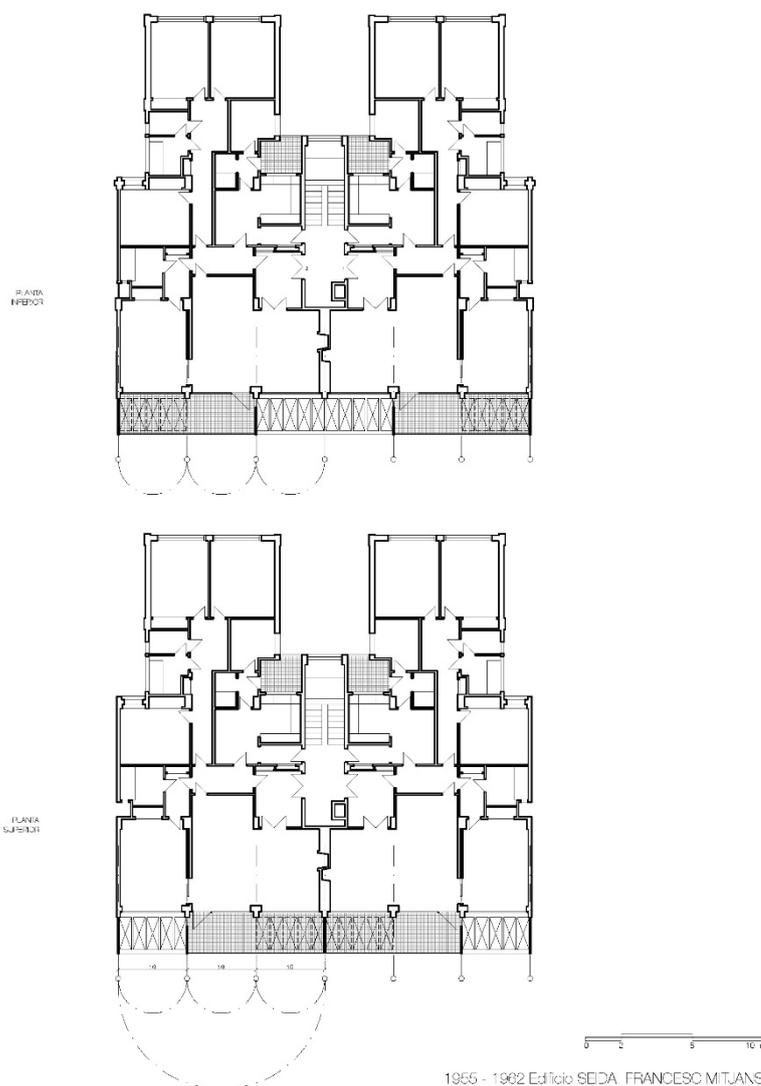


Fuente: Elaboración propia – autora: *Caterina Furst*

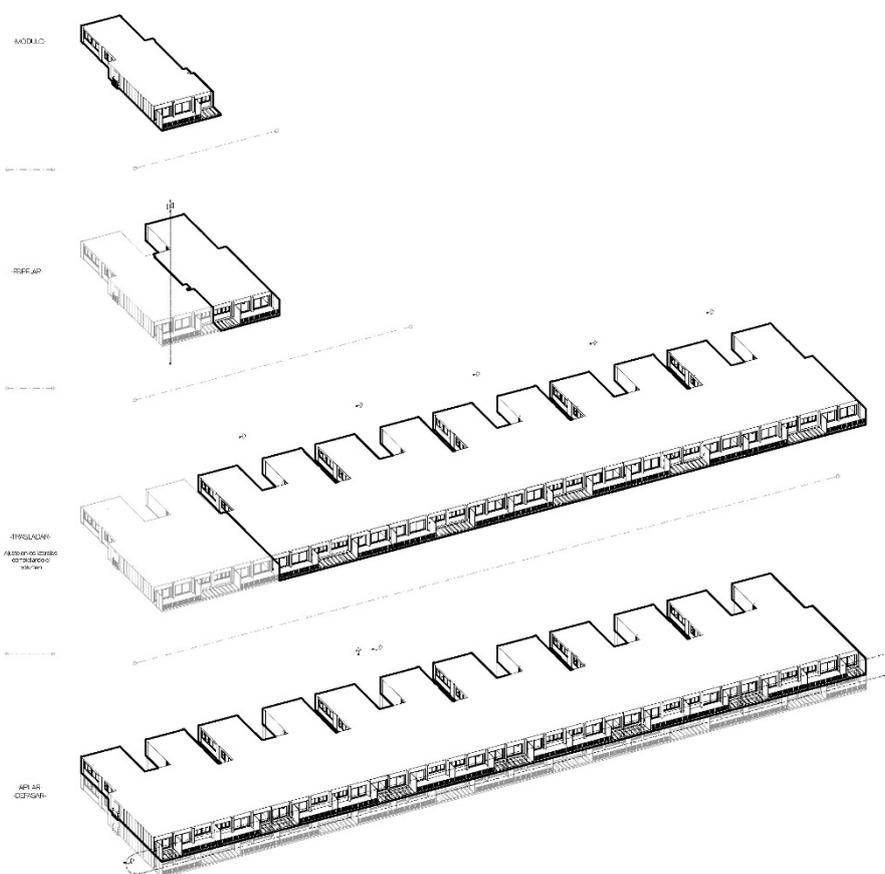


1955 - 1962 Edificio SEDA. FRANCISCO MITJANS

Fuente: Elaboración propia – *autora: Caterina Furst*

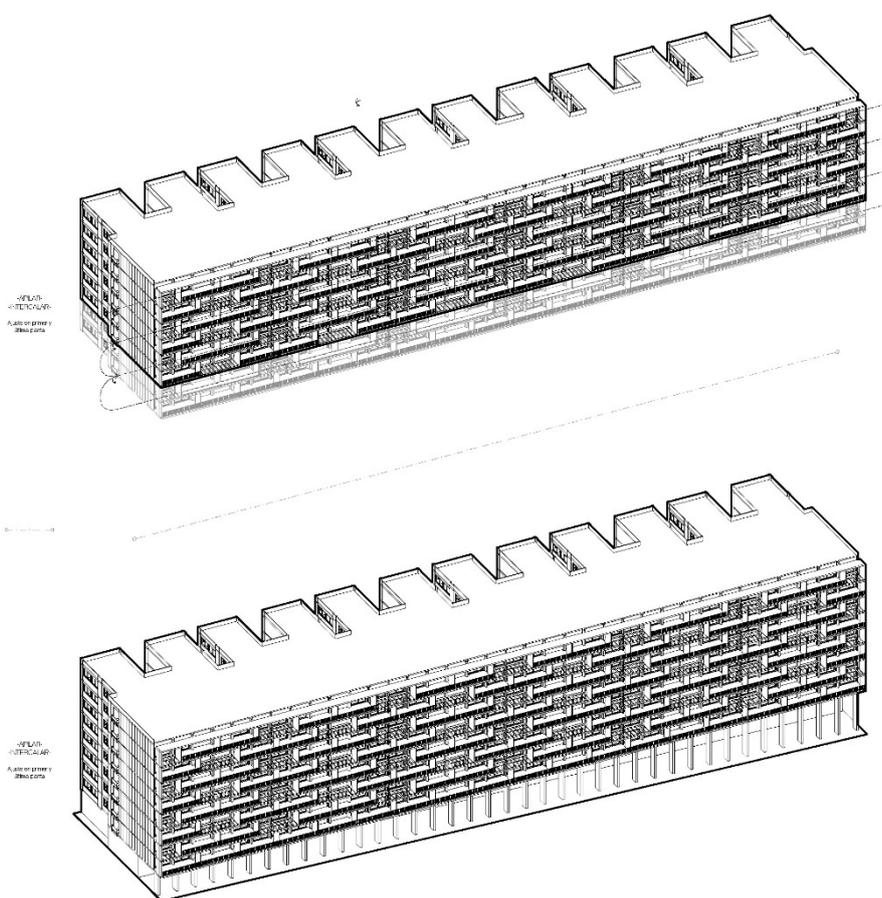


Fuente: Elaboración propia – autora: *Caterina Furst*



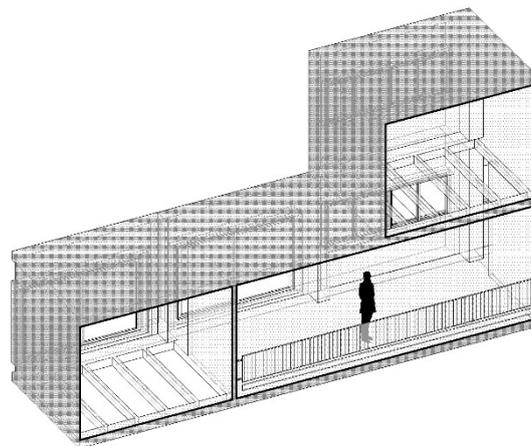
1955 - 1962 Edificio SEDA. FRANCESCO MITJANS

Fuente: Elaboración propia – autora: *Caterina Furst*



1955 - 1962 Edificio SEDA. FRANCESCO MITJANS

Fuente: Elaboración propia – autora: *Caterina Furst*

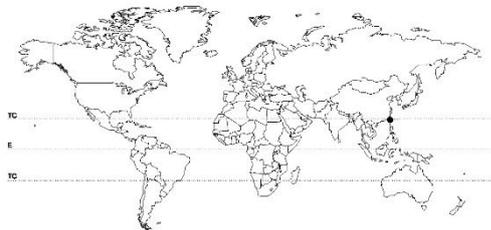


1955 - 1962 Edificio SEDA. FRANCESCO MITJANS

Fuente: Elaboración propia – *autora: Caterina Furst*

2010 Agora Garden - VINCENT CALLEBAUT

2010-2018
TAO ZHU YIN YUAN - (El Retiro de Tao Zhu)
Vincent Callebaut Architectures.

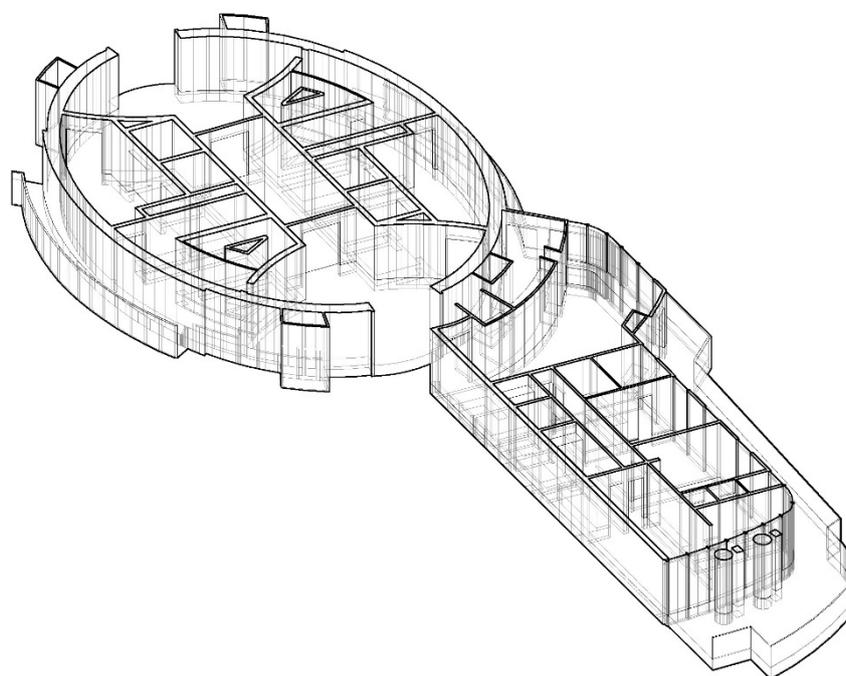


- UG: Taipei, Taiwan.
- CK: Subtropical húmedo.
- OAP: Trasladar - Espejar.
- OAC: Espejar - Apilar - Rotar
- TC: Simple cruja
- NF: -
- CP: 1
- ST: 540 m²
- AI: 78%
- AE: 22%
- SC: • h Simple: 420,5 m²
- SS: 115,5 m²
- SD: 48,5
- O: -
- BM: 2



Fuente: Elaboración propia – autora: Juana Marti

UNIDAD HABITACIONAL / TIPO A

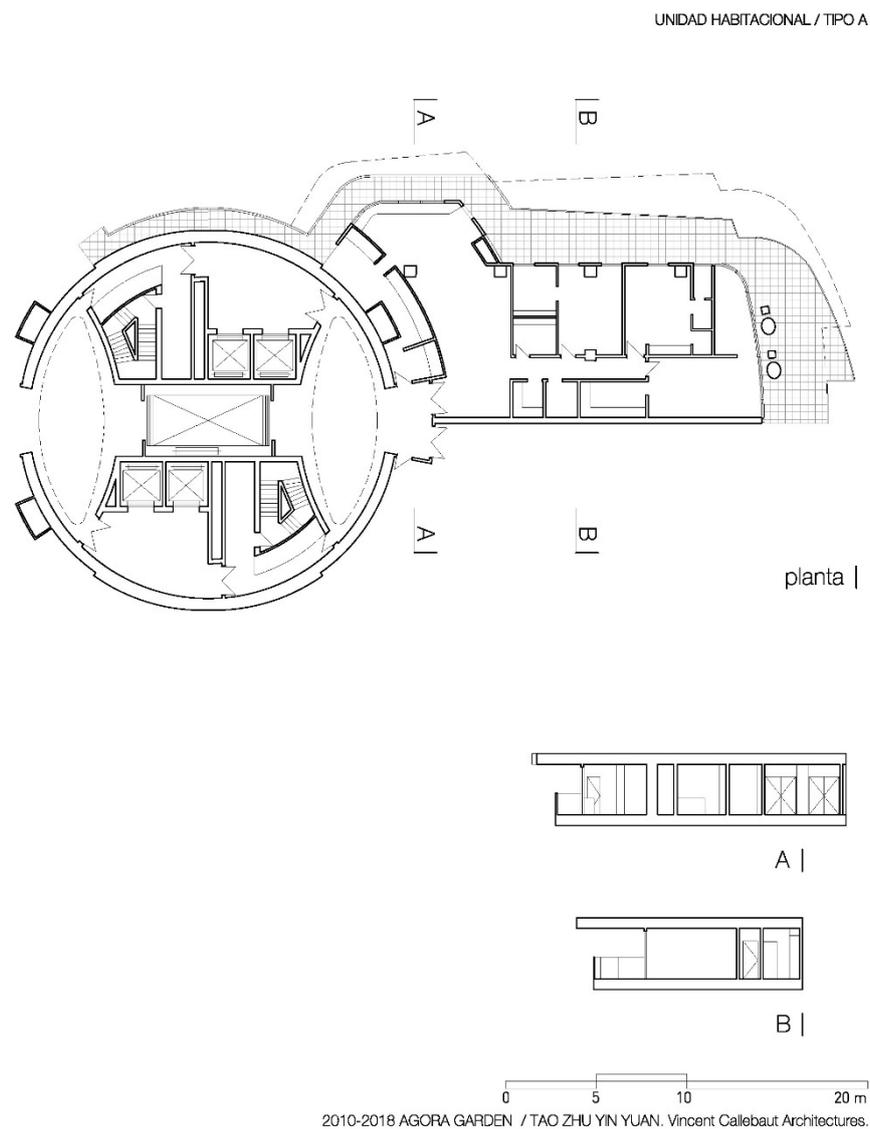


92,70 m²
211,10 m²
3,80 m²

0 5 10 20 m

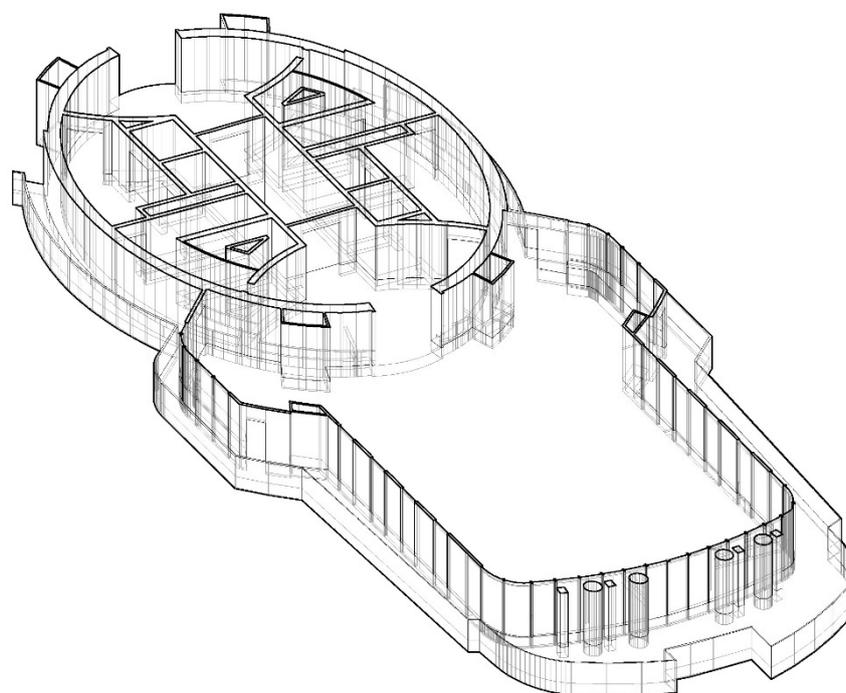
2010-2018 AGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

Fuente: Elaboración propia – autora: *Juana Marti*



Fuente: Elaboración propia – autora: Juana Marti

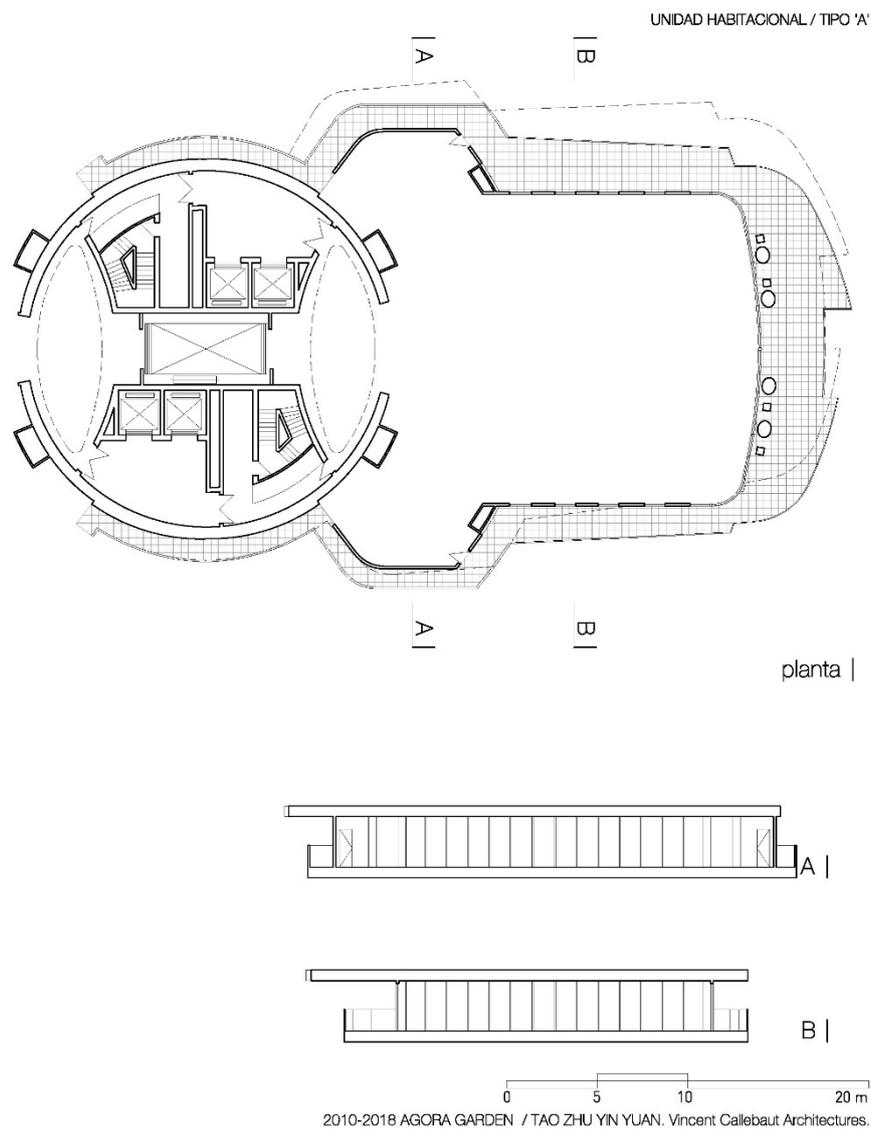
UNIDAD HABITACIONAL / TIPO 'B'



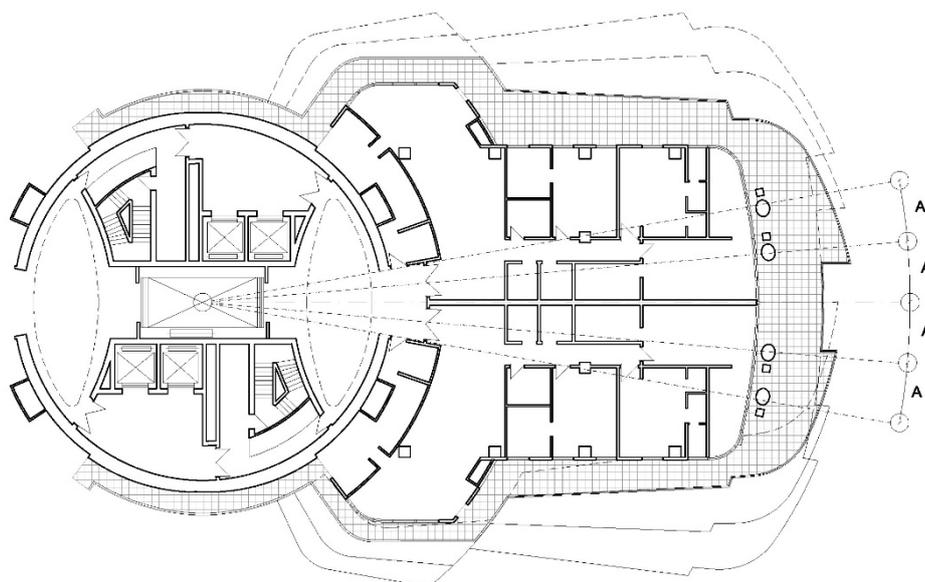
0 5 10 20 m

2010-2018 AGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

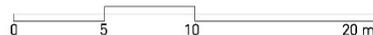
Fuente: Elaboración propia – autora: Juana Marti



Fuente: Elaboración propia – autora: *Juana Marti*

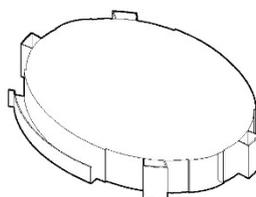


Ejes de rotación en la continuidad de la estructura se expresan en la fachada.
Ángulo de rotación: 5°

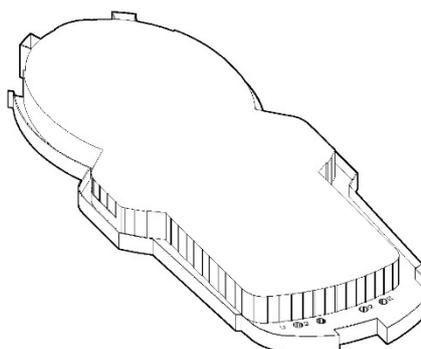


Fuente: Elaboración propia – *autora: Juana Marti*

-CIRCULACION-

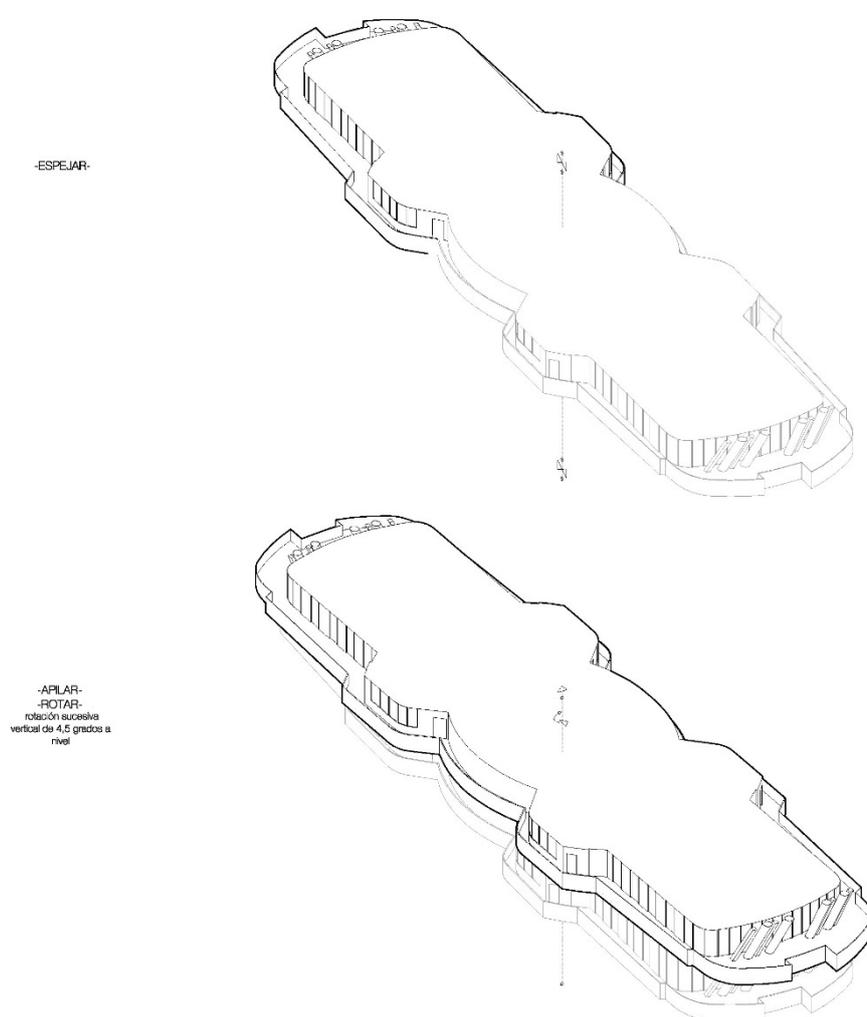


-MÓDULO-



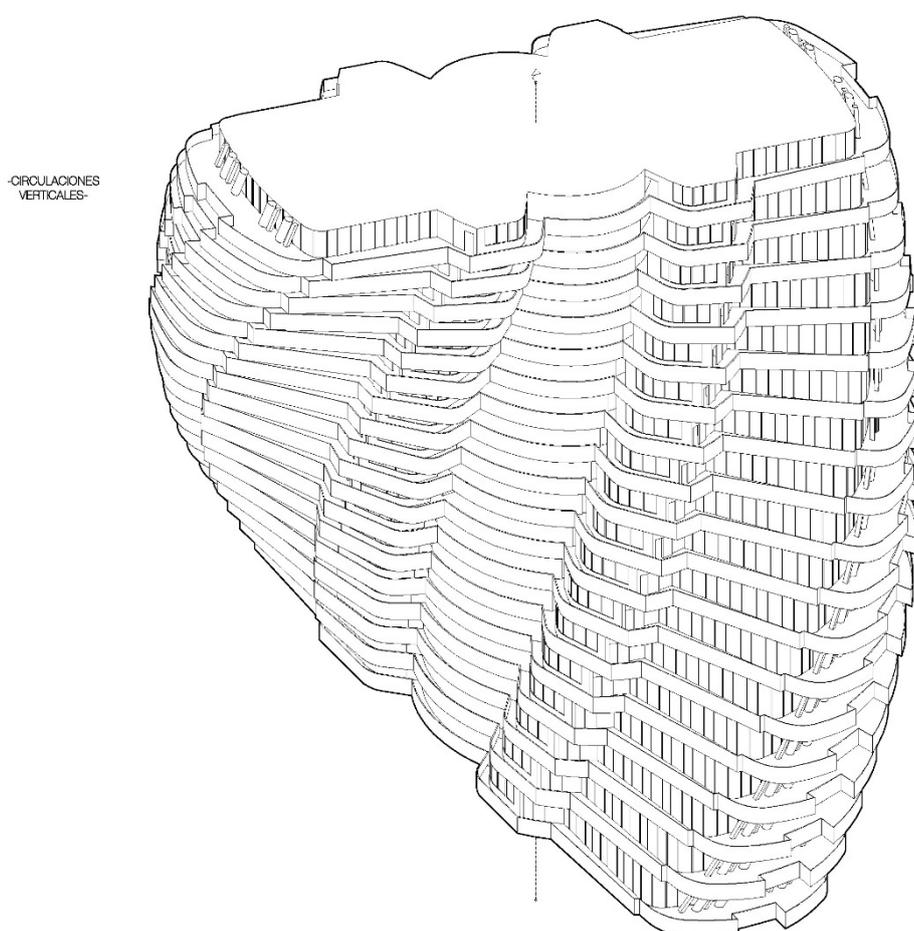
2010-2018 AGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

Fuente: Elaboración propia – *autora: Juana Marti*



2010-2018 AGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

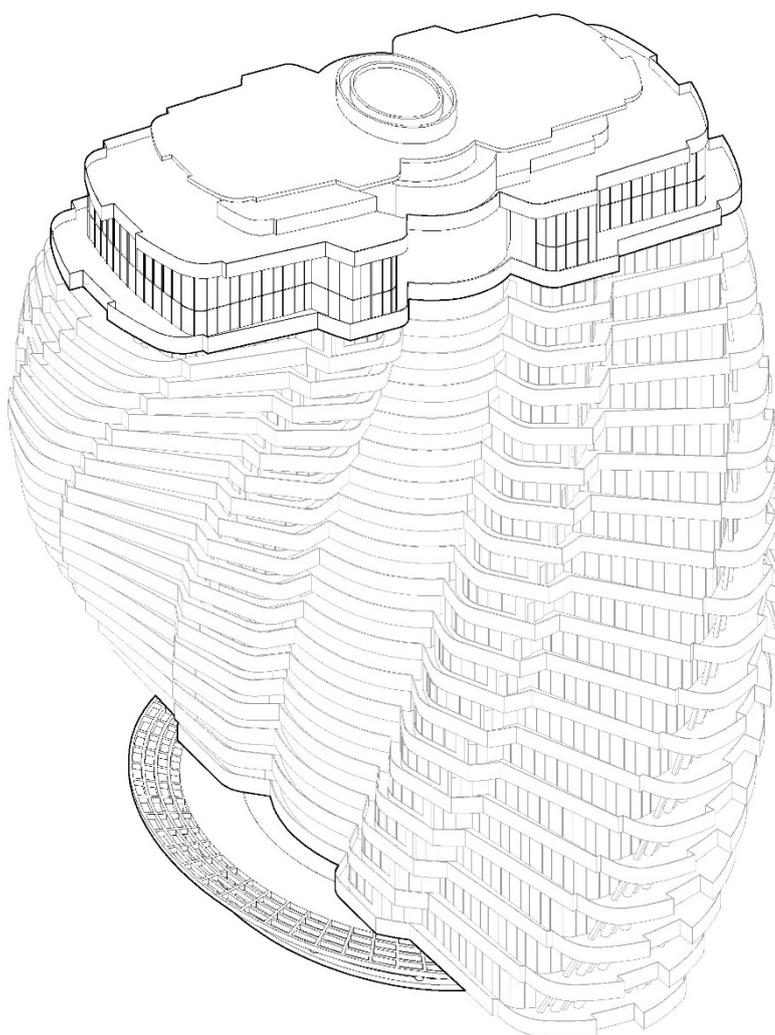
Fuente: Elaboración propia – *autora: Juana Marti*



2010-2018 AGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

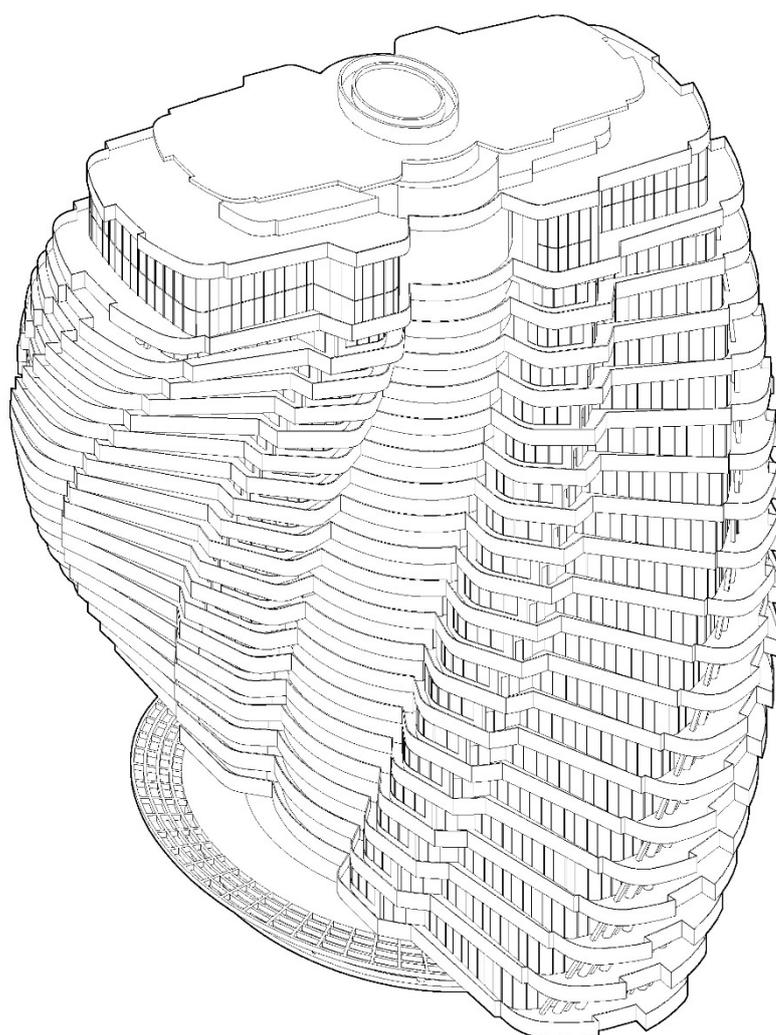
Fuente: Elaboración propia – *autora: Juana Marti*

-AJUSTAR-
Ajuste en planta baja y
la última planta



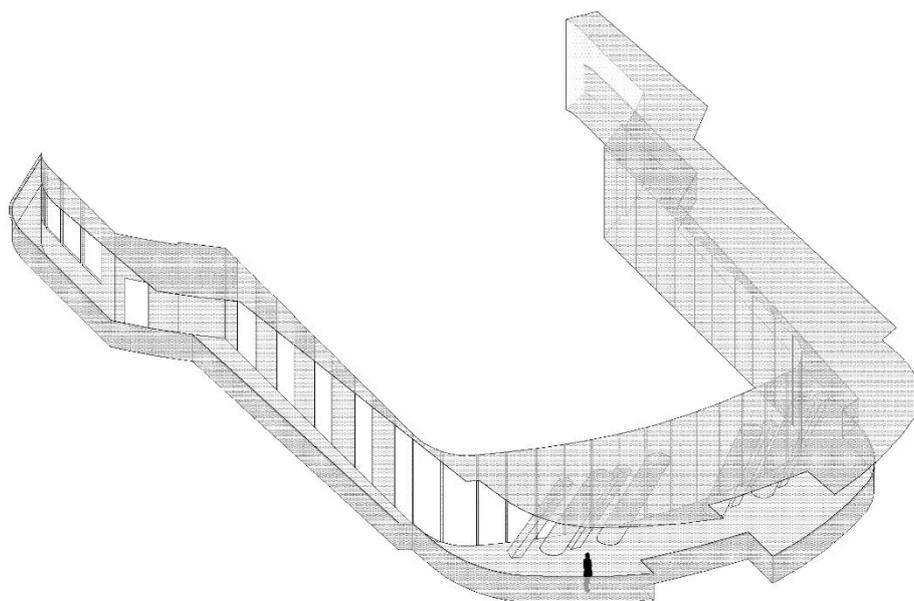
2010-2018 AGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

Fuente: Elaboración propia – *autora: Juana Marti*



2010-2018 AGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

Fuente: Elaboración propia – *autora: Juana Marti*



2010-2018 ÁGORA GARDEN / TAO ZHU YIN YUAN. Vincent Callebaut Architectures.

Fuente: Elaboración propia – *autora: Juana Marti*

2014 Bosco verticale - STEFANO BOERI

2014
BOSCO VERTICALE - (Bosque vertical)
STEFANO BOERI ARCHITETTI



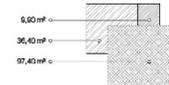
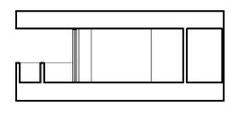
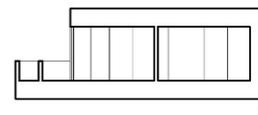
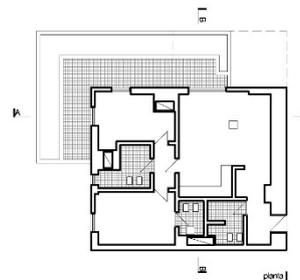
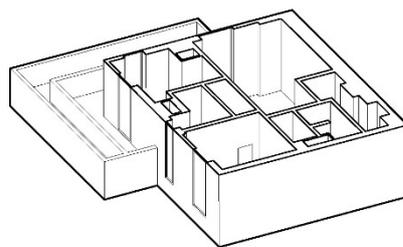
- UG: Italia, Milán
- CK: Continental sin estación seca
- OAP: .
- OAC: .
- TC: Doble crujía
- NF: 3
- CP: 1
- ST: 266,20 m²
- AI: 78%
- AE: 22%
- SC: . h Simple: 207,90 m²
- SS: .
- SD: 56,90 m²
- O: .
- BM: 4



2014 BOSCO VERTICALE / STEFANO BOERI ARCHITETTI

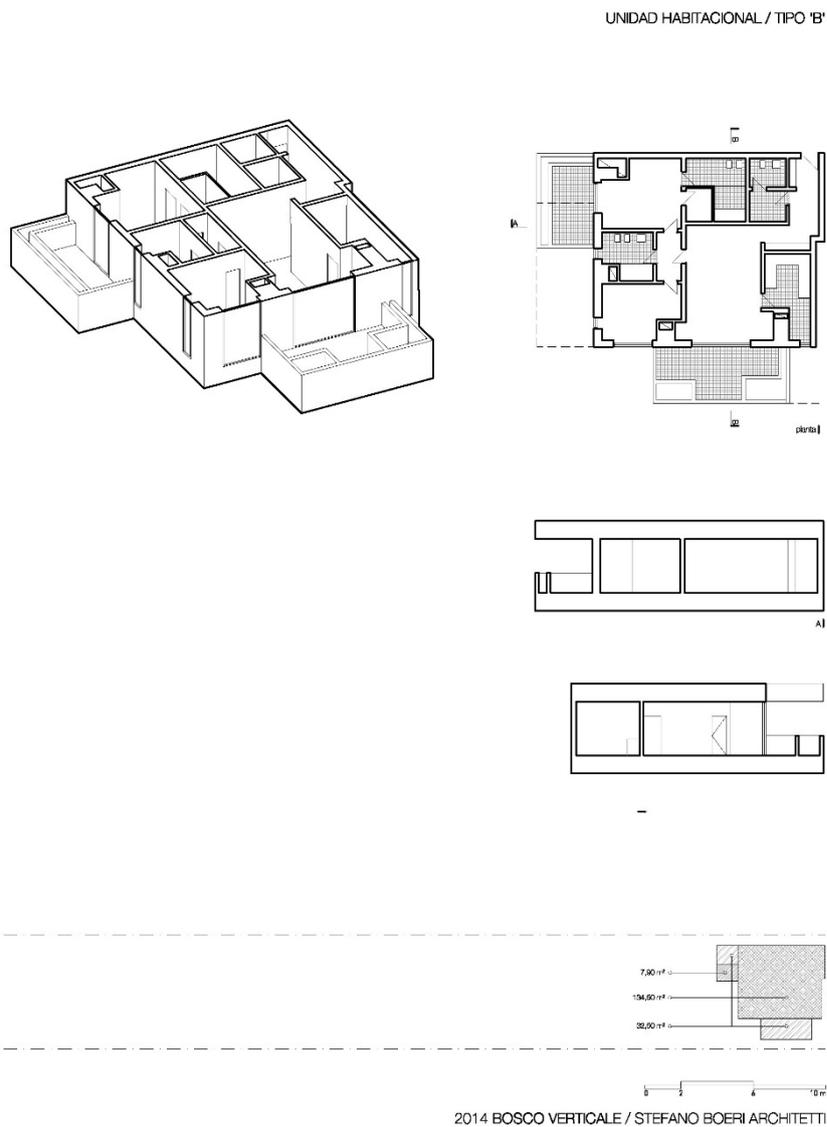
Fuente: Elaboración propia – autora: *Mora Rosende*

UNIDAD HABITACIONAL / TIPO 'A'



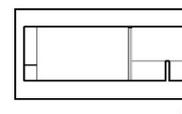
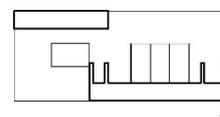
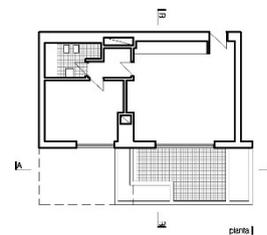
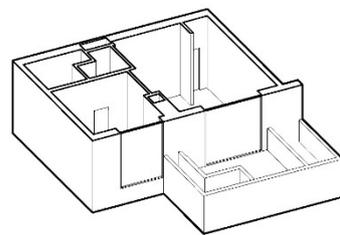
2014 BOSCO VERTICALE / STEFANO BOERI ARCHITETTI

Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*



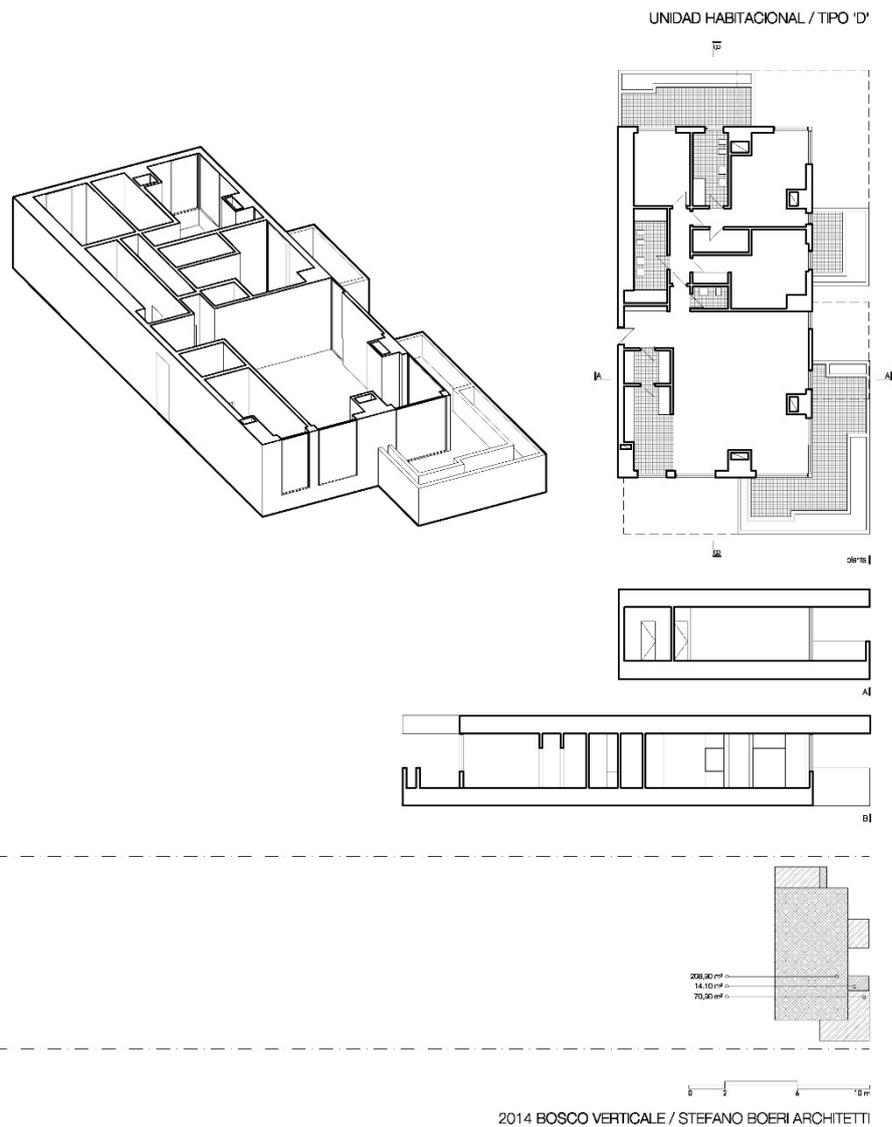
Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*

UNIDAD HABITACIONAL / TIPO 'C'

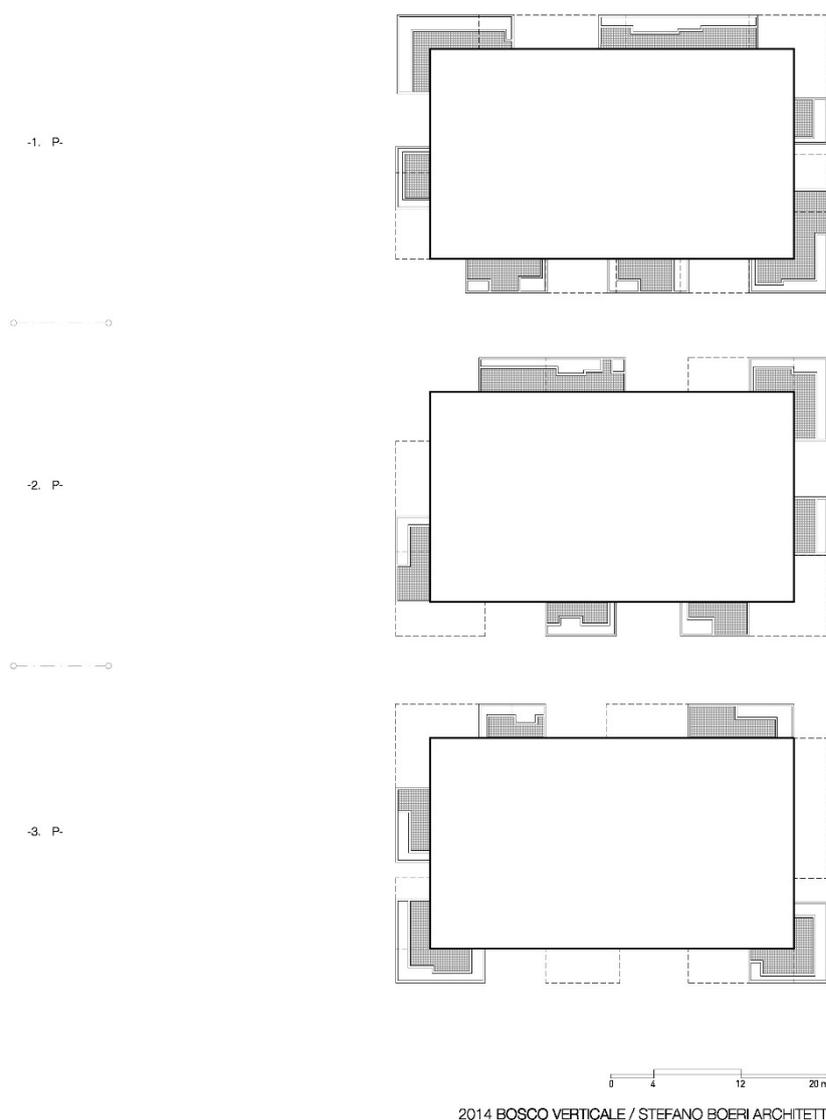


2014 BOSCO VERTICALE / STEFANO BOERI ARCHITETTI

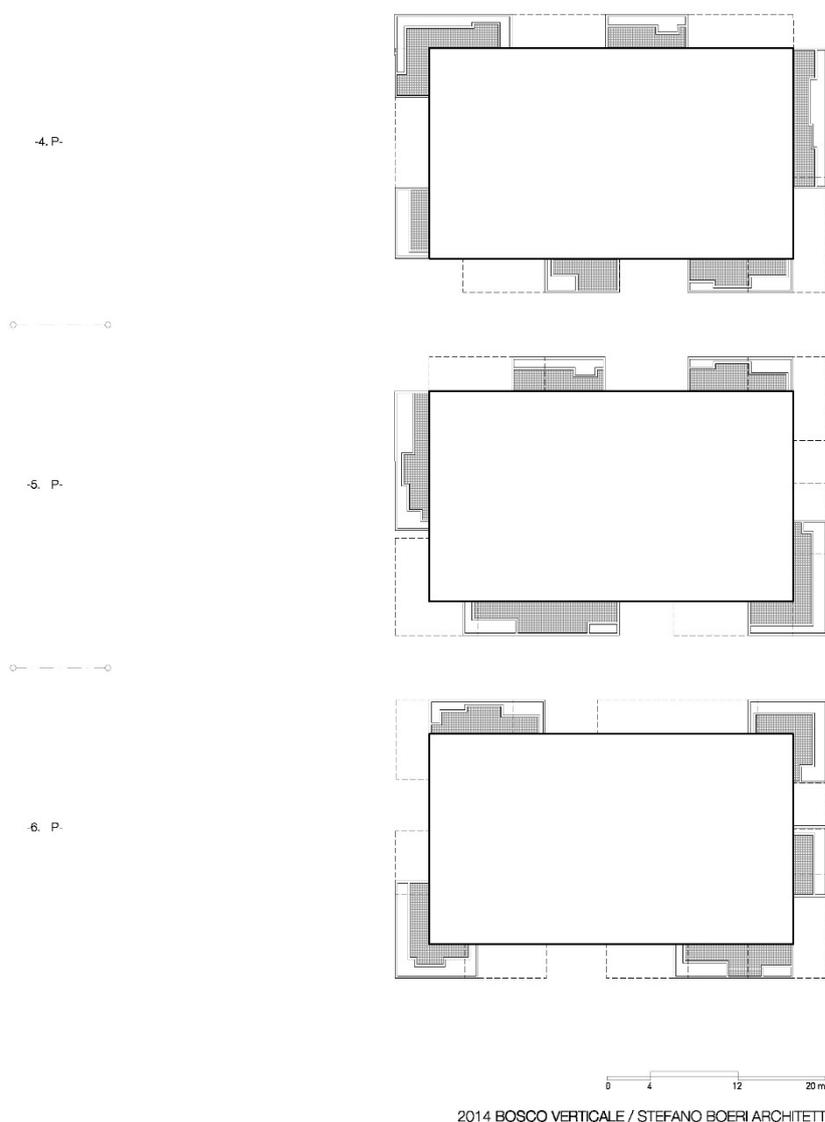
Fuente: Elaboración propia – autora: Mora Rosende



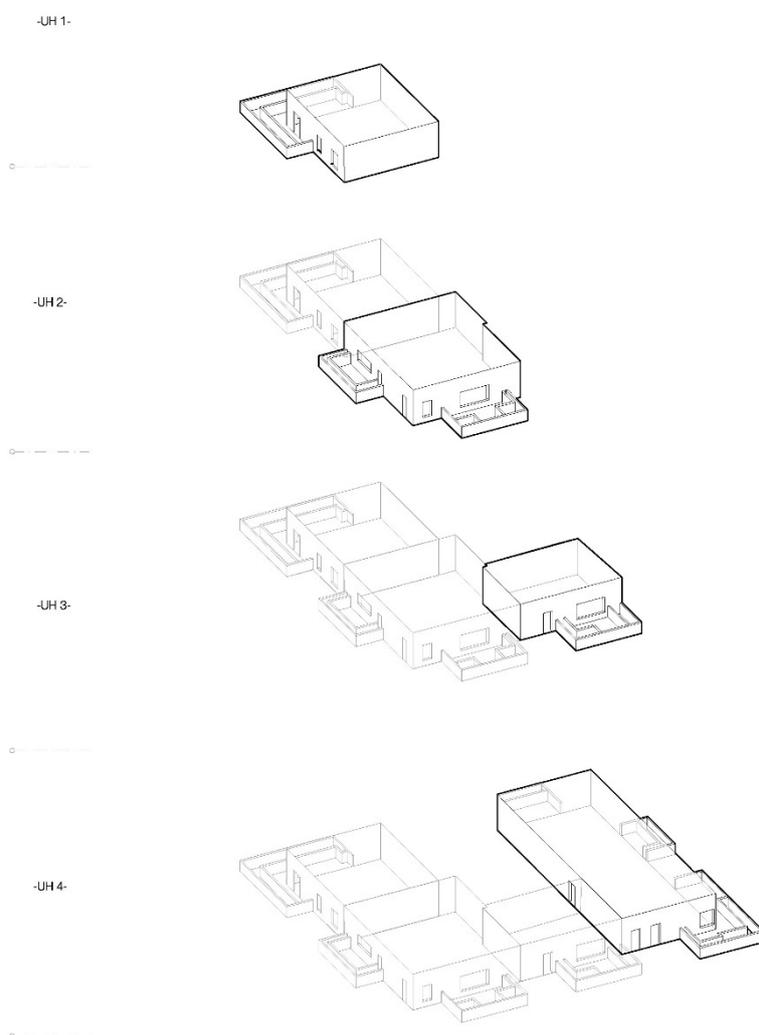
Fuente: Elaboración propia – autora: *Mora Rosende*



Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*

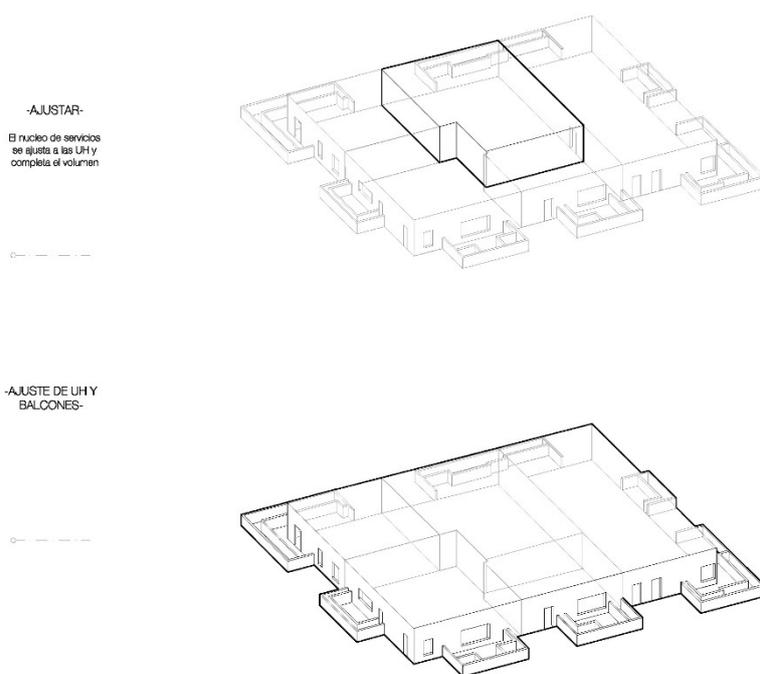


Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*



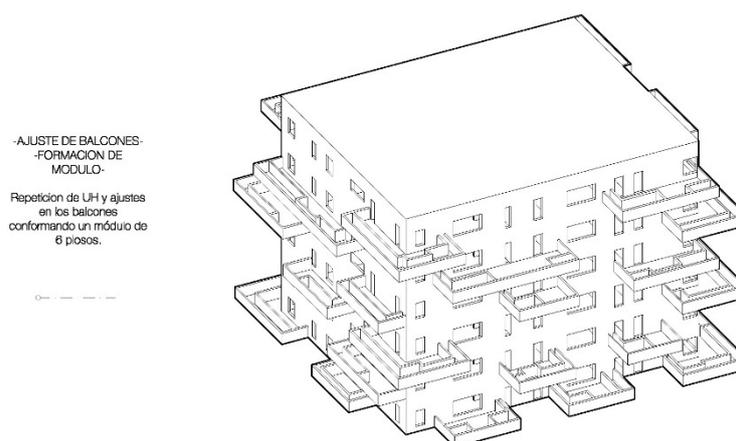
2014 BOSCO VERTICALE / STEFANO BOERI ARCHITETTI

Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*



2014 BOSCO VERTICALE / STEFANO BOERI ARCHITETTI

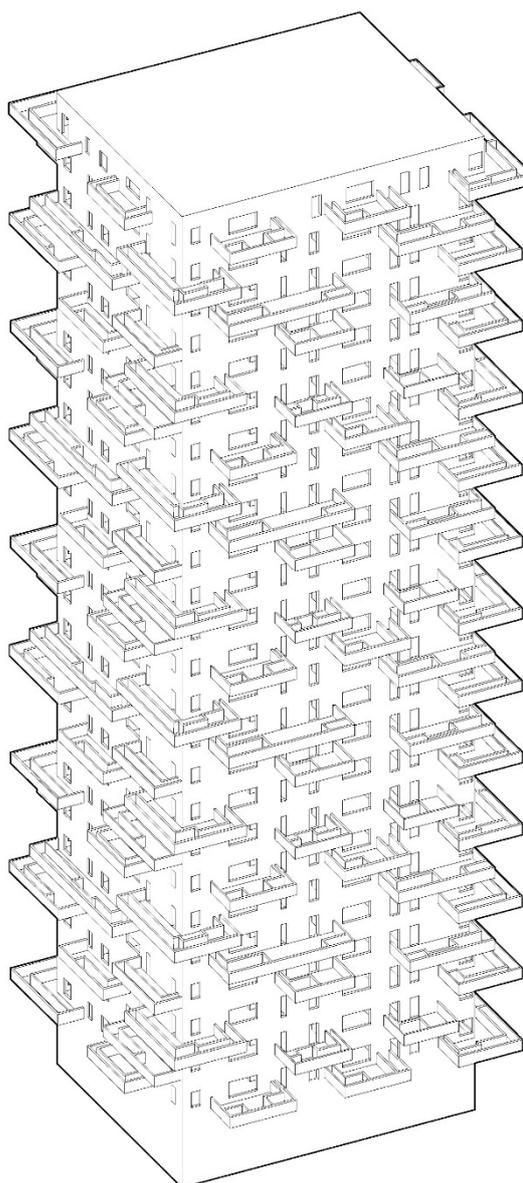
Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*



2014 BOSCO VERTICALE / STEFANO BOERI ARCHITETTI

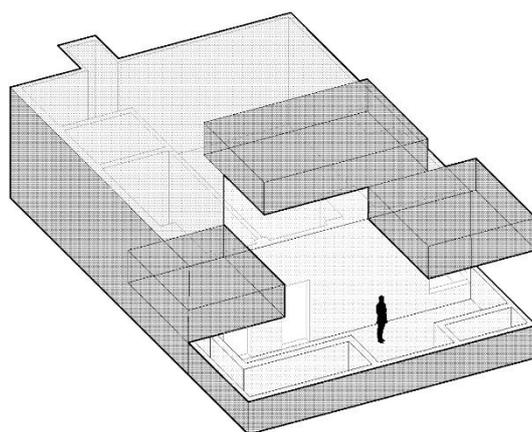
Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*

-REPETICIÓN-
-AJUSTE-
Se repite 4 veces el
módulo, y se ajusta en la
última planta repletiendo la
primera del módulo.



2014 BOSCO VERTICALE / STEFANO BOERI ARCHITETTI

Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*



1952 NID D'ABEILLE / ATBAT-Afrique. CANDILIS & WOOD

Fuente: Elaboración propia – *autora: Mora Rosende*

Conclusiones

Los resultados gráficos que arroja este procedimiento de redibujo y análisis gráfico nos ayuda a entender una obra de arquitectura de manera desglosada.

Es un desandar y desarmar una obra, y en ese desandar se vuelve a reconstruir un proceso proyectual.

Esto quiere decir que la entendemos por partes y de esa manera vamos abordando su complejidad morfológica en su totalidad. Además, al identificar las partes, y entender como funcionan las relaciones de articulación entre las mismas, aprehendemos un sistema de crecimiento, de proliferación y articulación, que termina resultando el conjunto de la obra que se analiza pero que puede dar múltiples resultados de conjunto.

El acercamiento al estudio de la unidad de vivienda es similar a pensar al comportamiento de una tesela⁷, como una pieza que tiene información específica para articularse con otras piezas conformando un sistema de proliferación y expansión. Sobre todo, concentrado en las fachadas donde se desarrollan los espacios exteriores que ponen en contacto la unidad con la ciudad.

En particular en algunas obras, como por ejemplo en el Nido de Abejas, en Semiraris y en el edificio Seida, la unidad habitativa es siempre la misma. Es la misma unidad que tiene una lógica de repetición con ciertas operaciones geométricas muy simples que le van dando complejidad formal a su fachada y a todo el conjunto.

El Nido de Abejas tiene una grilla estructural continua en todo el conjunto con columnas que se expresan en fachada. Cuando una unidad se apila encima de otra, se espeja y se corre un módulo estructural correspondiente al ancho del patio. Con esta simple operación, pero compleja a la hora de hacer coincidir la modulación estructural, con la modulación de las unidades, y el desfase de las unidades, se logra una alta complejidad espacial en fachada.

Algo similar pasa con el Semiramis, pero la unidad se espeja en el otro sentido, y lo que genera es una complejidad espacial de semicubiertos en simples y dobles alturas que son espacios pasantes de un lado a otro del edificio.

En el edificio Seida las operaciones de articulación son más sencillas aún. La unidades se apilan axialmente una sobre otra, y lo unido que se espeja son sus expansiones, los espacios semicubiertos que arman fachada.

Poder entender como funcionan estos sistemas de esponjamiento, y lógicas de articulación nos permiten dominar el sistema y trabajar proyectualmente sobre

⁷ Del latín *tessella*. Cada una de las piezas cúbicas con que los antiguos formaban los pavimentos de mosaico.

otros temas, como por ejemplo generar diferentes unidades para ampliar el espectro de unidades de convivencia que pueden habitar el conjunto. En el marco de la pasantía, después de estudiar cada una de las obras y generar el material gráfico correspondiente, se pasaba a una instancia proyectual, donde se configuraron mayor variedad de tipologías de vivienda manteniendo las lógicas de asociación y los espacios generados en fachadas.

Los ámbitos exteriores se caracterizan por estar abiertos en alguno de los lados incluyendo el techo, o sea, un vacío más o menos delimitado pero que no se termina de encerrar materialmente en todos sus bordes. Proyectar agrupaciones de vivienda que se rigen por una lógica de articulación de vacíos conlleva a que el proyecto sea riguroso en la delimitación virtual de los ámbitos exteriores, teniendo en cuenta no solo las dimensiones en planta, sino también contemplando la altura necesaria para el desenvolvimiento de diferentes actividades, ya sea para que una persona se sienta contenida en ese lugar, o teniendo en cuenta el espacio que necesita un árbol tanto para enraizarse, como para que crezca su follaje, etc. En conjuntos de vivienda en altura donde las unidades se apilan y no se aterrazan, los ámbitos exteriores serán consecuentemente semicubiertos. Pero muy diferente es la percepción fenoménica, de un semicubierto en simple, en doble o en triple altura. La cualificación espacial de estos ámbitos se caracteriza por las maneras en que estos espacios se delimitan, se encierran en sí mismos.

Dado que en las grandes ciudades el suelo es un recurso escaso, y al considerar lo poco sostenible que es la expansión de la mancha urbana hacia sus periferias, es necesario hacer un uso intensivo y eficiente del mismo, proyectando arquitecturas que permitan altas y/o medianas densidades, sin desatender la calidad de la unidad habitativa que se desarrolle en altura. La densificación cualitativa del hábitat en materia de vivienda, se corresponde con dotar a las unidades que se desarrollan en altura, con espacios que tengan una calidad ambiental idónea, y en este caso va en sintonía con otorgarle a la vivienda un ámbito exterior capaz de albergar vegetación, agregando valor en cuanto cuidado ambiental, así como también sumando un plus sensible.

Bibliografía

a. Libros

1. ALVAREZ, D. (2007). *El jardín en la arquitectura del siglo XX*. Barcelona: Reverté.

2. CAPITEL, A. (2004). *Las formas ilusorias en la Arquitectura Moderna: Un ensayo sobre la inspiración*. Madrid: Tanais.
3. CAPITEL, A. (2005). *La arquitectura del patio*. Barcelona: Gustavo Gili.
4. DELEUZE, G. (2002). *Diferencia y repetición*. Buenos Aires: Amorrortu.
5. DIAZ RECASENS, G. Y. (1992). *Recurrencia y herencia del patio en el Movimiento Moderno*. Sevilla: Kora.
6. GUATTARI, F. (1990). *Las tres ecologías*. Valencia. Pre-Textos (S. G. E.).
7. GUATTARI, F. (2015) *¿Qué es la ecosofía?*. Buenos aires: Cactus.
8. JAUREGUI, J.M. (2003) *Estrategias de articulación urbana*. Buenos Aires: Nobuko.
9. JOEDICKE, J. (1968). *Candilis-Josic-Woods: Una década de Arquitectura y Urbanismo*. Barcelona: Gustavo Gili.
10. MARÍN DURÁN, Á. (2018). *Espacio colectivo y vivienda. Aportaciones a la vida comunitaria en edificios residenciales del siglo XX*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Diseño Editorial.
11. MELE, J. S. (2016). *Escritos sobre historia y teoría de la arquitectura del siglo XXI. Derivas y confluencias*. Buenos Aires: Diseño.
12. SARQUIS, J. (2007). *Itinerarios del proyecto 1 y 2: La Investigación Proyectual como forma de conocimiento en arquitectura. Ficción epistemológica I y 2*. Buenos Aires: Nobuko.
13. SWYNGEDOUW, E. (2011). *La naturaleza no existe. La sostenibilidad como síntoma de una planificación despolitizada*. Mar del Plata: Puente aéreo.

b. Artículos

1. FERNANDEZ LLEBREZ MUÑOZ, J. (2013). *La dimensión humana de la arquitectura: Aprendiendo del Team 10*. Arquitectura y urbanismo, vol. XXXIV, n°1, pp. 64-72.
<http://scielo.sld.cu/pdf/au/v34n1/au060113.pdf>
2. FONTANA, M. P.; MAYORGA CÁRDENAS, M. Y.; ALZATE, E. (2014). *Candilis-Josic-Wood y Le Corbusier: 'Las ventanas no son un hueco en la pared*. DEARQ, n°15, pp. 82-99.
<http://dearq.uniandes.edu.co>
3. CASTELLANOS GÓMEZ, R.; DOMINGO CALABUIG, D.; TORRES CUECO, J. (2010). Del mat-building a la ciudad en el espacio. Recuperado el día 15 de Mayo 2016.
<http://revistas.udc.es/index.php/BAC/article/viewFile/963/198>